

2010

Patente in mittelständischen Unternehmen



Eine empirische Studie des
Instituts für
Innovationsforschung,
Technologiemanagement
und Entrepreneurship
(INNO-tec)

INHALT

KURZFASSUNG DER STUDIE	3
1 EINLEITUNG	4
2 ZIELSETZUNG UND DURCHFÜHRUNG DER STUDIE	5
3 PERSÖNLICHE INFORMATIONEN ZU DEN BEFRAGTEN	6
4 INFORMATIONEN ZUM UNTERNEHMEN	6
5 PATENTORGANISATION	13
6 PATENTIERUNGSVERHALTEN	16
7 LIZENZIERUNG	21
8 BEDEUTUNG VON PATENTEN UND WEITEREN SCHUTZMECHANISMEN	22
9 VERWERTUNG VON ERFINDUNGEN	25
10 RECHTSSTREITIGKEITEN	27
11 DAS PATENTSYSTEM	31
12 ZUSAMMENFASSUNG	34
LITERATUR	35

WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

Prof. Dietmar Harhoff, Ph.D.
Institut für Innovationsforschung,
Technologiemanagement und Entrepreneurship
Ludwig-Maximilians-Universität München
Kaulbachstraße 45/II
80539 München

KONTAKT

Dr. Karin Hoisl
Institut für Innovationsforschung,
Technologiemanagement und
Entrepreneurship

hoisl@bwl.lmu.de

KURZFASSUNG DER STUDIE

ZIEL DES PROJEKTS

Die Belange und Interessen der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) werden bei Politikmaßnahmen zu Schutzrechten oft übersehen. Es ist jedoch von großer Bedeutung, dass die Erfahrungen dieser Unternehmen - die den Großteil der Arbeitsplätze in Deutschland stellen - bei Fragen der Gestaltung des Patentsystems berücksichtigt werden. Hauptziel dieses Projekts ist es daher, die Akzeptanz und Nutzung des deutschen und europäischen Patentsystems - insbesondere durch kleine und mittlere Unternehmen - zu verstehen.

ZIELGRUPPE

Geschäftsführer oder technische Leiter von Unternehmen, die zum produzierenden Mittelstand gehören. Als Branche wurde Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik gewählt, da KMU in dieser Branche einen hohen Anteil an den Unternehmen ausmachen.

Gewählte Branchenkennungen aus LEXIS NEXIS (Hoppenstedt-Profile):

- 33201: Herstellung von elektrischen Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumenten und Vorrichtungen
- 33202: Herstellung von feinmechanischoptischen Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumenten und Vorrichtungen
- 33203: Herstellung von mechanischen Prüfmaschinen

Gesamt: 2.572 Unternehmen (davon 2.332 KMU, d.h. Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern)

RÜCKLAUF

Wir haben 348 Antworten erhalten, davon 252 vollständig und 96 unvollständig ausgefüllte Fragebögen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 13.5% (10% vollständig, 3.5% unvollständig). Die Antworten der unvollständigen Fragebögen werden in der folgenden Auswertung ebenfalls berücksichtigt. Zudem hat die Kontrolle von 900 zufällig ausgewählten Adressen ergeben, dass 82.4% der Adressen korrekt sind. 9.8% enthielten falsche Informationen zu den Geschäftsführern, ca. 20% davon zugleich falsche Informationen bezüglich des Unternehmensnamens. 7.8% der ausgewählten Adressen waren falsch. Unter der Annahme, dass 17.6% der Briefe den gewünschten Adressaten nicht erreicht haben, liegt die korrigierte Rücklaufquote bei 16.4%.

UNTERSUCHUNGSDESIGN

Die Befragung erfolgte mit Hilfe eines Online Fragebogens im Zeitraum von Juli bis Oktober 2009.

1 EINLEITUNG

Innovationskraft ist in den letzten Jahrzehnten zum Schlüssel des wirtschaftlichen Wachstums geworden. Hierbei kommt kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) eine wichtige Rolle zu. In Deutschland dominieren Unternehmen mit einer Betriebsgröße von weniger als 500 Mitarbeitern mit einem Anteil von 99,7% aller umsatzpflichtigen Unternehmen, 48,8% der Bruttowertschöpfung aller Unternehmen und 69,7% aller beschäftigten Arbeitnehmer die Unternehmenslandschaft (Günterberg und Wolter, 2002). Zudem gelten KMU als wichtige Quelle für Innovationen (Ernst-Siebert, 2008) und werden daher oftmals als Motor des technischen Fortschritts und des wirtschaftlichen Wachstums bezeichnet.

Ausreichende Anreize in Forschung und Entwicklung (FuE) zu investieren bestehen jedoch nur dann, wenn ein Unternehmen eine angemessene Rendite aus der Schaffung und Vermarktung neuer Produkte, Dienstleistungen und Prozesse generieren kann. Das Innovationsmanagement versucht Innovationsprozesse in Unternehmen so zu gestalten, dass optimale Renditen generiert werden können. Ein wichtiger Bestandteil ist dabei das Management des Schutzes von Innovationen vor Imitation. Schutzrechte wie z.B. Patente, Gebrauchsmuster oder das Urheberrecht können somit als Instrumente des Innovationsmanagements verstanden werden (Harhoff 2005a). Insbesondere in Industrien der Hoch- und Spitzentechnologie wird Patenten als Schutzinstrument eine hohe Bedeutung zugeschrieben.

Patente können jedoch neben der genannten Schutz- bzw. Anreizfunktion noch weitere Funktionen erfüllen. Seit Beginn der neunziger Jahre ist beispielsweise ein massiver Anstieg der Zahl der Patentanmeldungen zu beobachten. Dieser Anstieg ist jedoch nicht auf die ebenso massive Zunahme der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen (FuE) zurückzuführen. Teilweise sind die FuE-Aufwendungen sogar rückläufig. Patente erhalten dagegen zunehmend strategische Bedeutung, die über direkte Erträge aus Innovationen hinausgeht. Neue Patentstrategien umfassen beispielsweise den Aufbau sogenannter Patentdickichte zur Blockierung eines Technologiefeldes oder Marktes sowie das „Geschäftsmodell“ sogenannter Patenttrolle, die systematisch Patente kaufen, um Dritte auf Basis dieser Schutzrechte auf Lizenzzahlungen zu verklagen (Harhoff, 2005a; Harhoff, 2005b).

In Wirtschaft und Politik wird die Meinung vertreten, dass gerade KMU gegenüber Großunternehmen aufgrund ihrer knappen personellen und finanziellen Ressourcen in Bezug auf die Anmeldung und Verteidigung von Patenten und auf Patentstreitigkeiten benachteiligt sind.¹

¹ Siehe Forschungsbericht im Auftrag des BMWi: Die volkswirtschaftliche Bedeutung geistigen Eigentums und dessen Schutzes mit Fokus auf den Mittelstand (<http://www.bmw.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/forschungsbericht-579,property=pdf,bereich=bmw,sprache=de,rwb=true.pdf>, 18.03.2010)

2 ZIELSETZUNG UND DURCHFÜHRUNG DER STUDIE

Es existieren zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen zu Erfindungs- bzw. Innovationsprozessen (Albach, 1995; Brockhoff, 1995; u.a.) sowie zur optimalen Gestaltung und Nutzung des Patentsystems (Harhoff, 2005a). Bisher fanden dabei Belange und Interessen von KMU nur wenig Beachtung. Geschäftsführer von KMU scheinen jedoch aufgrund der Innovationskraft ihrer Unternehmen und ihrer direkten Einbindung in die strategische Ausrichtung von Forschungs- und Entwicklungsprozessen besonders gut dazu geeignet zu sein, Fragen zur Bedeutung des Patentsystems für das Innovationsverhalten von KMU zu beantworten, um so einen wichtigen Beitrag zur Forschung und Praxis im Bereich Technologie- und Innovationsmanagement zu leisten.

Hauptziel dieses Projekts ist es, die Akzeptanz des deutschen und europäischen Patentsystems durch KMU besser zu verstehen. Zudem soll die Eignung des Patentsystems, für KMU Anreize für FuE-Investitionen zu schaffen, betrachtet werden. Um die gewünschten Informationen zu erhalten, wurde diese großzahlige schriftliche Befragung von KMU-Geschäftsführern durchgeführt.

Insgesamt wurden 2.572 Geschäftsführer angeschrieben und um die Teilnahme an der Befragung gebeten. Ausgewählt wurden ausschließlich Unternehmen, die der Branche „Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik“ zuzuordnen sind. Um die gewünschten Unternehmen zu identifizieren, wurden aus der öffentlich zugänglichen Hoppenstedt-Unternehmensdatenbank Profile von Unternehmen entnommen, die folgenden Branchenkennungen zugeordnet waren: 33201 (Herstellung von elektrischen Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumenten und Vorrichtungen), 33202 (Herstellung von feinmechanischoptischen Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumenten und Vorrichtungen) und 33203 (Herstellung von mechanischen Prüfmaschinen). Jeder in der Datenbank genannte Geschäftsführer (oder technische Leiter) erhielt ein Anschreiben mit einem Link zu unserem Online-Fragebogen.

Die Ergebnisse der Studie basieren auf 252 vollständig und 96 teilweise ausgefüllten Fragebögen. Die erhaltenen Fragebögen entsprechen einer Rücklaufquote von 13.5% (ohne Berücksichtigung der Adressqualität) bzw. 16.4% (korrigiert, d.h. unter Berücksichtigung falscher Adressen). Die folgenden Kapitel gliedern sich wie folgt: Nach einer Beschreibung der befragten Personen hinsichtlich ihrer Position im Unternehmen (Kapitel 4) werden die Unternehmen selbst charakterisiert (Kapitel 5). Anschließend erfolgt eine Zusammenfassung der Antworten zur Patentorganisation (Kapitel 6) und zum Patentierungsverhalten der Unternehmen (Kapitel 7). Ergebnisse zur Bedeutung von Lizenzierung sowie zur Bedeutung von Patenten und anderen Schutzmechanismen werden in den Kapiteln 8 und 9 dargestellt. Die Kapitel 10 und 11 befassen sich mit der Verwertung von Erfindungen sowie mit

Rechtsstreitigkeiten. Der letzte Abschnitt (Kapitel 12) präsentiert Ergebnisse zur Einstellung der Befragten zum Patentsystem allgemein.

3 PERSÖNLICHE INFORMATIONEN ZU DEN BEFRAGTEN

Unser Fragebogen richtete sich an Geschäftsführer und technische Leiter von KMU. Abbildung 3-1 zeigt, dass wir dieses Ziel für 83% der Befragten erreicht haben. Insgesamt sind 49% der Befragten (Mit-)Inhaber der Unternehmen. 63% sind als Geschäftsführer tätig. 33% der Befragten sind gleichzeitig Inhaber und Geschäftsführer der betreffenden Unternehmen. Die 7% der Befragten die die Kategorie „sonstige Position“ angekreuzt haben, erfüllen folgende Positionen: FuE-Mitarbeiter (9 Antworten), kaufm. Leitung, Marketing oder Vertrieb (8 Antworten) sowie Assistent der Geschäftsführung und Sekretariat (4 Antworten).

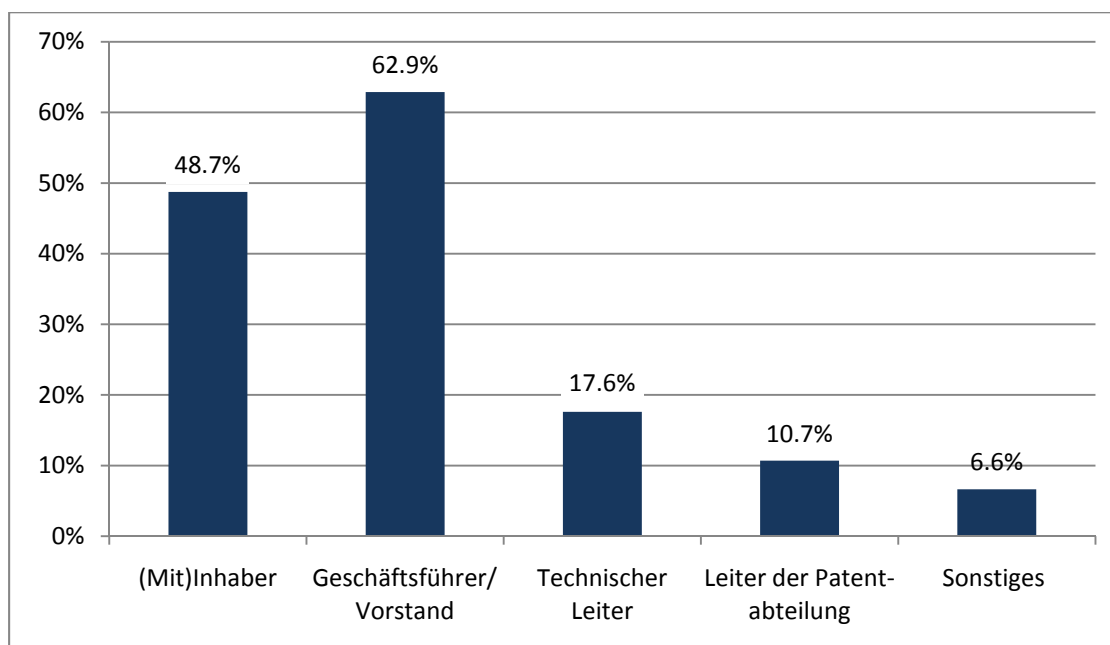


Abbildung 3-1: Position des Befragten im Unternehmen (Mehrfachantworten möglich);
N = 318

4 INFORMATIONEN ZUM UNTERNEHMEN

Die folgenden Abbildungen beschreiben die Unternehmen in unserem Datensatz hinsichtlich ihrer Rechtsform, ihrer Kapitalstruktur, ihres Alters sowie ihrer Ressourcenausstattung.

75% der antwortenden Unternehmen haben die Rechtsform einer GmbH, 13% sind GmbH & Co. KGs und 7% AGs. Die übrigen 5% der Unternehmen sind Einzelunternehmen, KGs oder OHGs.

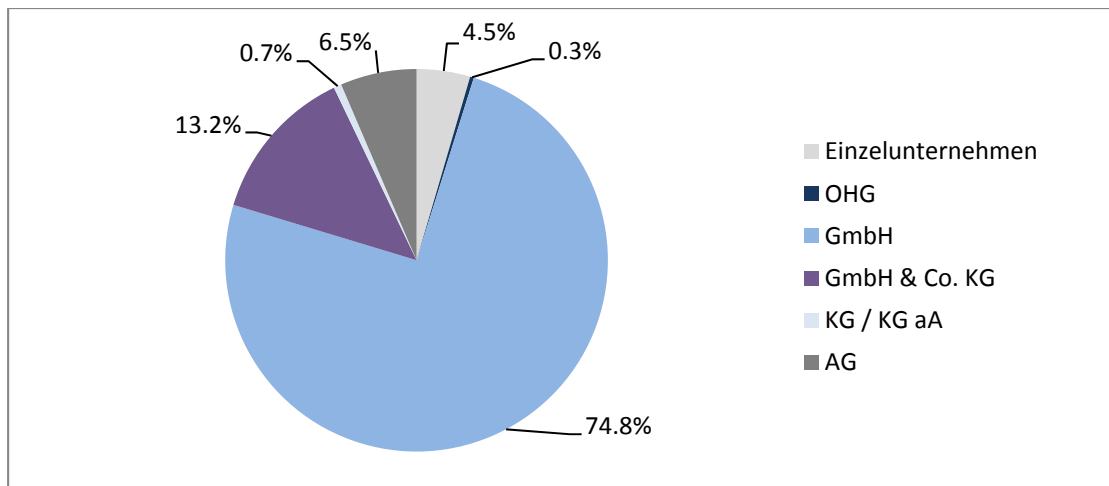


Abbildung 4-1: Rechtsform (Mehrfachantworten möglich); N = 310

Auf die Frage wer an ihrem Unternehmen mehrheitlich das Kapital hält, antworteten 56%, dass das Kapital mehrheitlich von Einzelpersonen gehalten wird, 23% der Unternehmen sind Familienunternehmen. An 4% der Unternehmen hält mehrheitlich eine Beteiligungsgesellschaft das Kapital, bei 8% ein inländischer und bei 12% ein ausländischer Mutterkonzern.

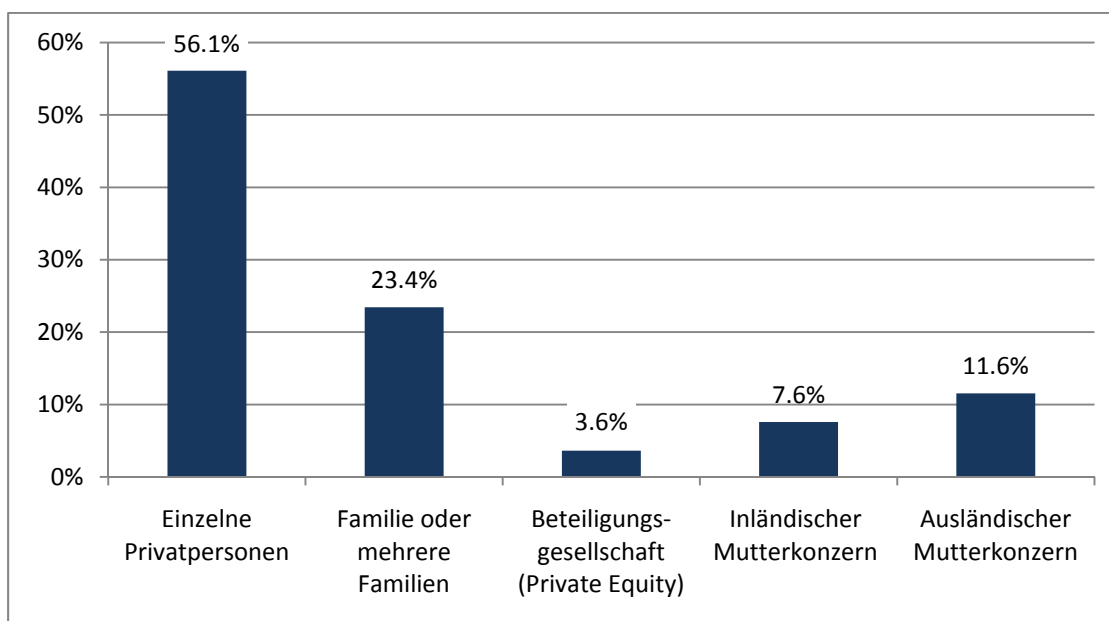


Abbildung 4-2: Kapitalbeteiligung (Mehrfachantworten möglich); N = 303

Abbildung 4-3 zeigt, dass in 88% der Personen- und Familienunternehmen in unserem Datensatz noch immer der Eigentümer selbst bzw. mindestens ein Familienmitglied als Geschäftsführer tätig ist.

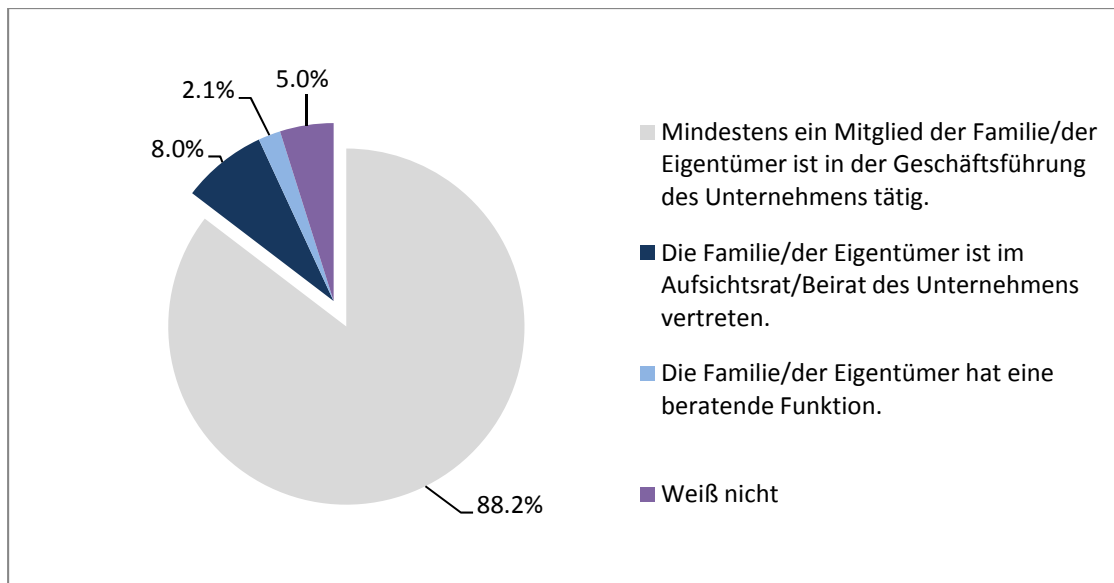


Abbildung 4-3: Unternehmensleitung (Mehrfachantworten möglich), N = 238

Die befragten Unternehmen sind im Jahr 2008 zwischen 3 und 156 Jahren alt. Der größte Teil der Unternehmen ist zwischen 31 und 50 Jahre (18%) und 51 und 100 Jahre (18%) alt. Nur 11% der Unternehmen sind 10 Jahre alt oder jünger. Sogar nur 2% der befragten Unternehmen sind jünger als 5 Jahre. Aufgrund des sehr geringen Anteils neu gegründeter Unternehmen gehen wir im Folgenden davon aus, dass die gegebenen Antworten eher die Meinung etablierter Unternehmen widerspiegeln.

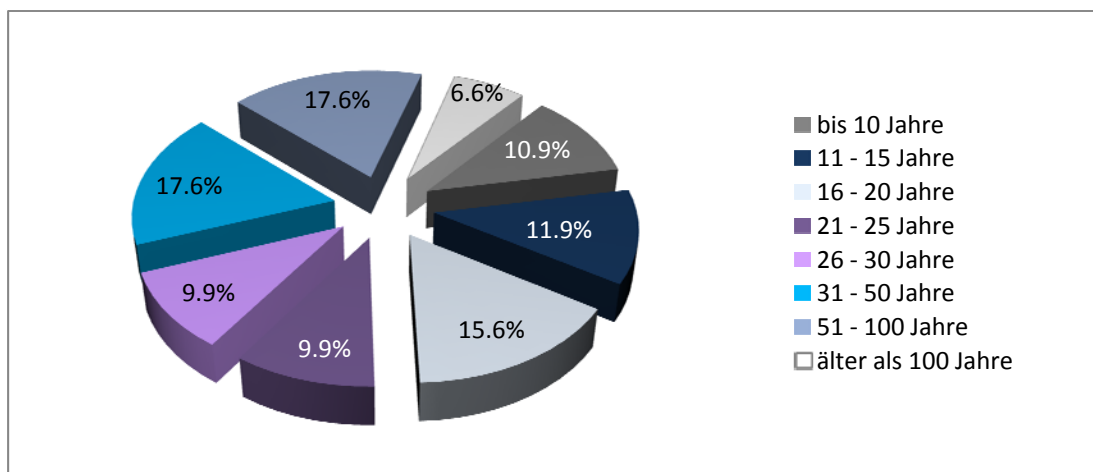


Abbildung 4-4: Unternehmensgründung (Alter im Jahr 2008); N = 302

Die Europäische Kommission definiert Kleinstunternehmen als Unternehmen mit bis zu 10 Mitarbeitern. Unternehmen mit bis zu 50 Mitarbeitern werden als kleine Unternehmen bezeichnet. Mittlere Unternehmen umfassen maximal 249 Mitarbeiter. Das Institut für Mittelstandsforschung in Bonn (IfM) unterscheidet nicht zwischen Kleinst- und kleinen

Unternehmen. Zu den mittleren Unternehmen zählen dagegen Unternehmen mit bis zu 500 Mitarbeitern.

Die Unternehmen in unserem Datensatz beschäftigen im Durchschnitt 268 Mitarbeiter. Gemäß der EU-Definition fallen 17% in die Kategorie Kleinstunternehmen (<10 Mitarbeiter), 42% in die Kategorie kleine Unternehmen (10-49 Mitarbeiter) und 28% in die Kategorie mittlere Unternehmen. Gemäß der IfM-Definition gehören 32% der Unternehmen der Kategorie mittlere Unternehmen (50-499 Mitarbeiter) an. 8% der befragten Unternehmen sind Großunternehmen (> 499 Mitarbeiter).

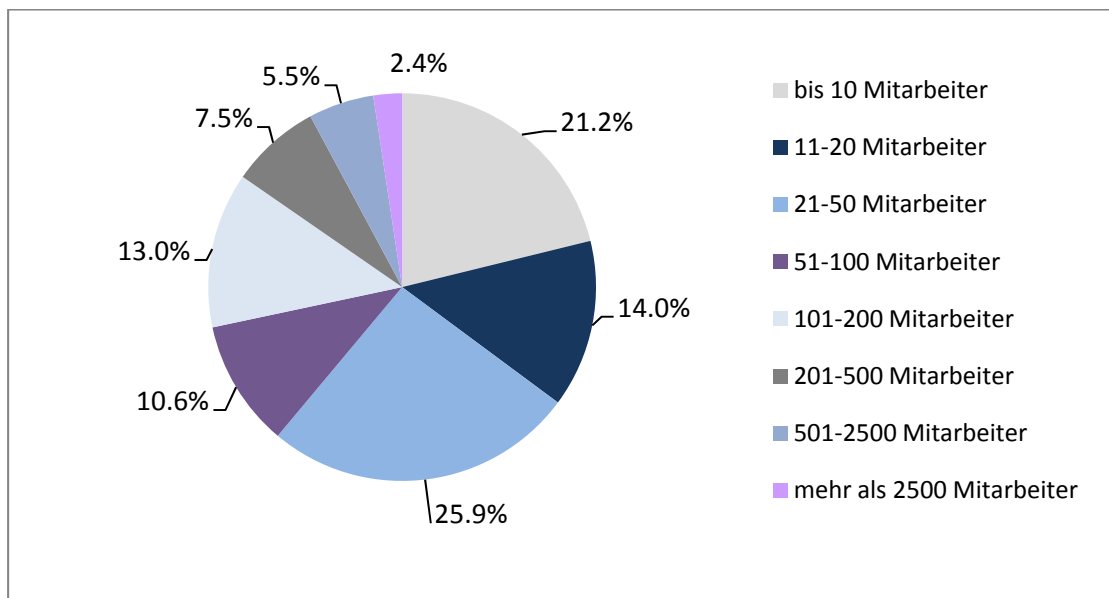


Abbildung 4-5: Anzahl Mitarbeiter (Vollzeitäquivalent) – 2008; N = 293

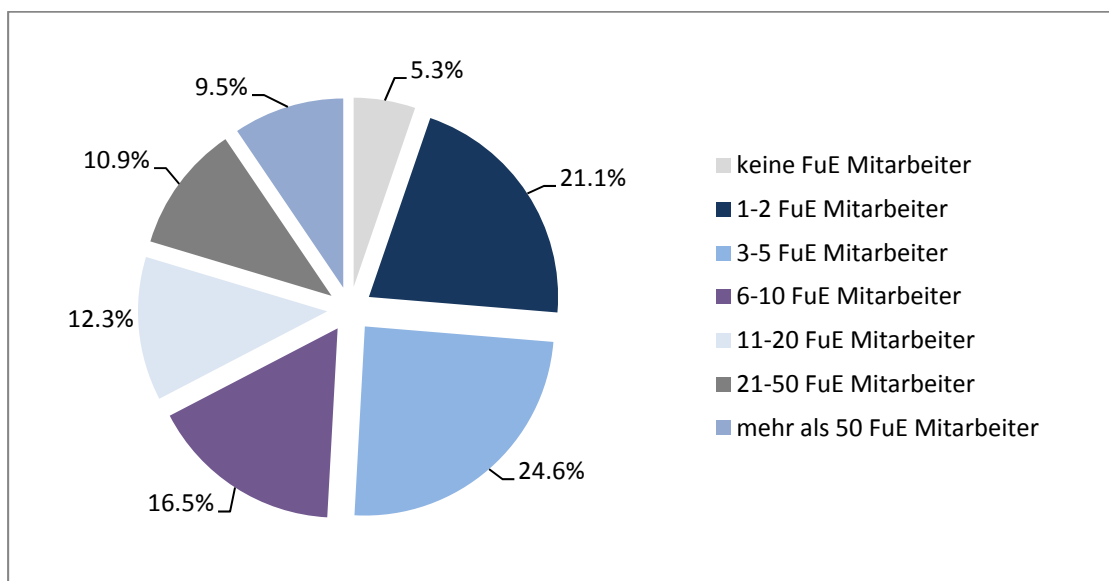


Abbildung 4-6: Anzahl FuE-Mitarbeiter (Vollzeitäquivalent) – 2008; N = 293

Abbildung 4-6 fasst die Angaben hinsichtlich der FuE-Mitarbeiter zusammen. Durchschnittlich beschäftigen die befragten Unternehmen 32 Mitarbeiter im Bereich FuE. 5% der Unternehmen beschäftigen keine FuE-Mitarbeiter. Fast 50% der Unternehmen beschäftigen 1 bis maximal 5 FuE-Mitarbeiter.

Tabelle 4-1 beinhaltet den durchschnittlichen Anteil der FuE-Mitarbeiter (an den Mitarbeitern gesamt) pro Größenklasse der Unternehmen. Bei Unternehmen mit bis zu 10 Mitarbeitern (Kleinstunternehmen) macht der Anteil der F&E-Mitarbeiter durchschnittlich 39% aus. Unternehmen mit bis zu 50 Mitarbeitern (kleine Unternehmen) gaben durchschnittlich an, dass 23% ihrer Mitarbeiter im Bereich FuE tätig sind. Die Tabelle zeigt weiterhin, dass in Unternehmen mit bis zu 500 Mitarbeitern (mittlere Unternehmen) der durchschnittliche Anteil an FuE-Mitarbeitern bei ca. 25% liegt. Bei Großunternehmen macht die Quote der FuE-Mitarbeiter weniger als 15% aus.

Anzahl der Mitarbeiter gesamt	Durchschnittlicher Anteil der FuE-Mitarbeiter [%]
bis 10 Mitarbeiter	38.7
11-20 Mitarbeiter	25.1
21-50 Mitarbeiter	21.4
51-100 Mitarbeiter	14.3
101-200 Mitarbeiter	16.0
201-500 Mitarbeiter	12.9
501-2500 Mitarbeiter	10.9
mehr als 2500 Mitarbeiter	14.5

Tabelle 4-1: Anzahl der FuE-Mitarbeiter nach Unternehmensgrößenklassen; N = 284

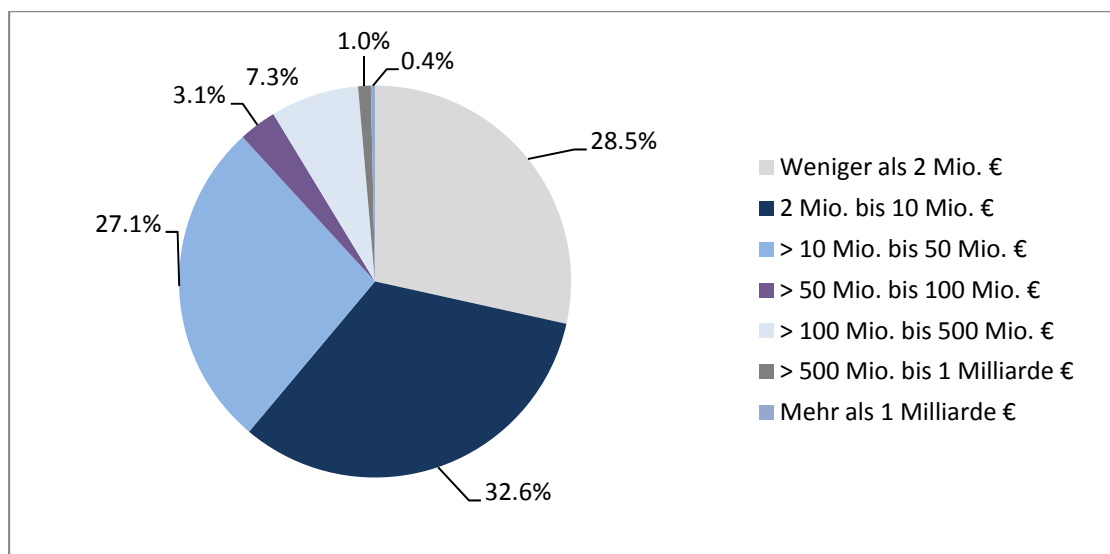


Abbildung 4-7: Umsatz (2008); N = 288

Abbildung 4-7 beinhaltet Umsatzinformationen zu den befragten Unternehmen. 29% der Unternehmen gaben für das Jahr 2008 einen Umsatz geringer als 2 Millionen Euro an. Für 33% der befragten Unternehmen lag der Umsatz zwischen 2 und 10 Millionen Euro. 27% der Unternehmen machten 2008 Umsätze in Höhe von 10 bis 50 Millionen Euro. Umsätze höher als 50 Millionen Euro wurden lediglich von 12% der Unternehmen im Datensatz gemacht.

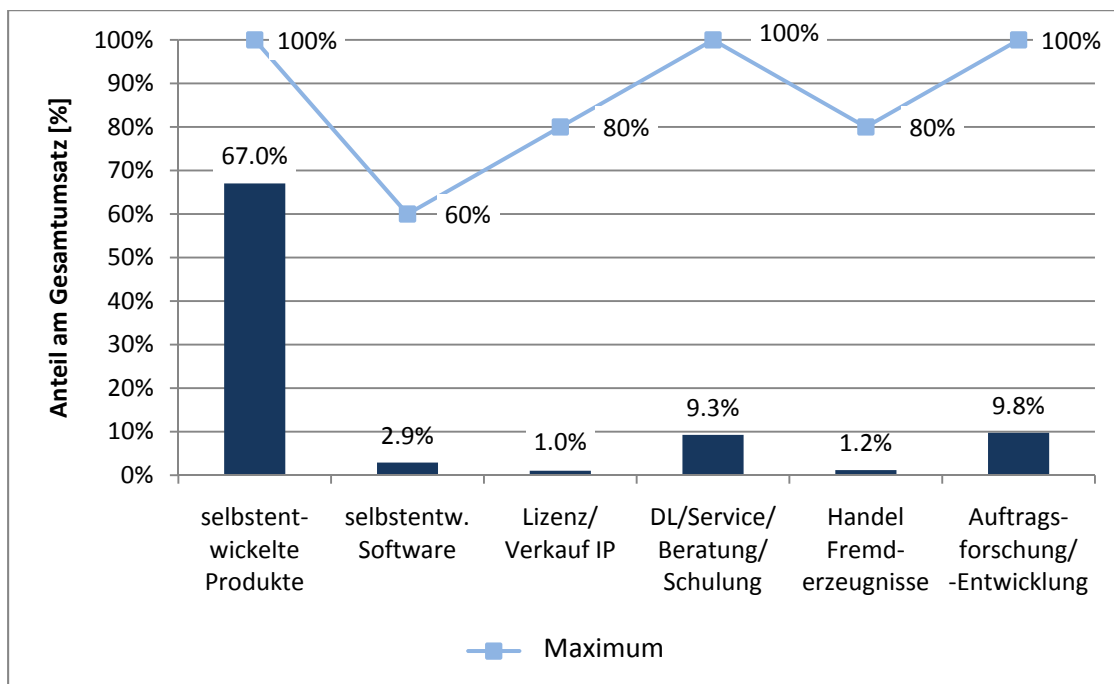


Abbildung 4-8: Zusammensetzung Umsatz (2008); N = 315

Die befragten Unternehmen wurden gebeten, uns Informationen zur Zusammensetzung ihres Umsatzes zu geben. Durchschnittlich 67% der Umsätze wurden durch den Verkauf selbst erstellter materieller Produkte erzielt, was auf eine hohe Innovativität der befragten Unternehmen schließen lässt. Das Maximum für den Umsatz durch selbst erstellt Produkte liegt bei 100%. Durchschnittlich 9% der Umsätze werden mit Dienstleistungen, Beratung und Schulungen und 10% mit Auftragsforschung und -Entwicklung erzielt. Auch in diesen Kategorien existieren Unternehmen, die ihren gesamten Umsatz auf diese Weise erzielen (Maximum 100%). Lediglich durchschnittlich 1% der Unternehmen erzielt Umsätze aus der Lizenzierung oder dem Verkauf von Intellektuellem Eigentum (IP). Das Maximum liegt hier bei einem Anteil von 80% am Gesamtumsatz.

Auf die Frage nach dem Unternehmenserfolg gaben 51% der befragten Unternehmen an, mit den Gewinnen der letzten 5 Jahre zufrieden zu sein. 39% der Unternehmen gaben an, die Meilensteine der letzten 5 Jahren erreicht zu haben. 46% der Unternehmen halten ein überdurchschnittliches Umsatzwachstum in den nächsten 5 Jahren für möglich oder

wahrscheinlich. Lediglich 31% der Unternehmen gehen davon aus, in den nächsten 5 Jahren überdurchschnittlich viele neue Mitarbeiter einzustellen.

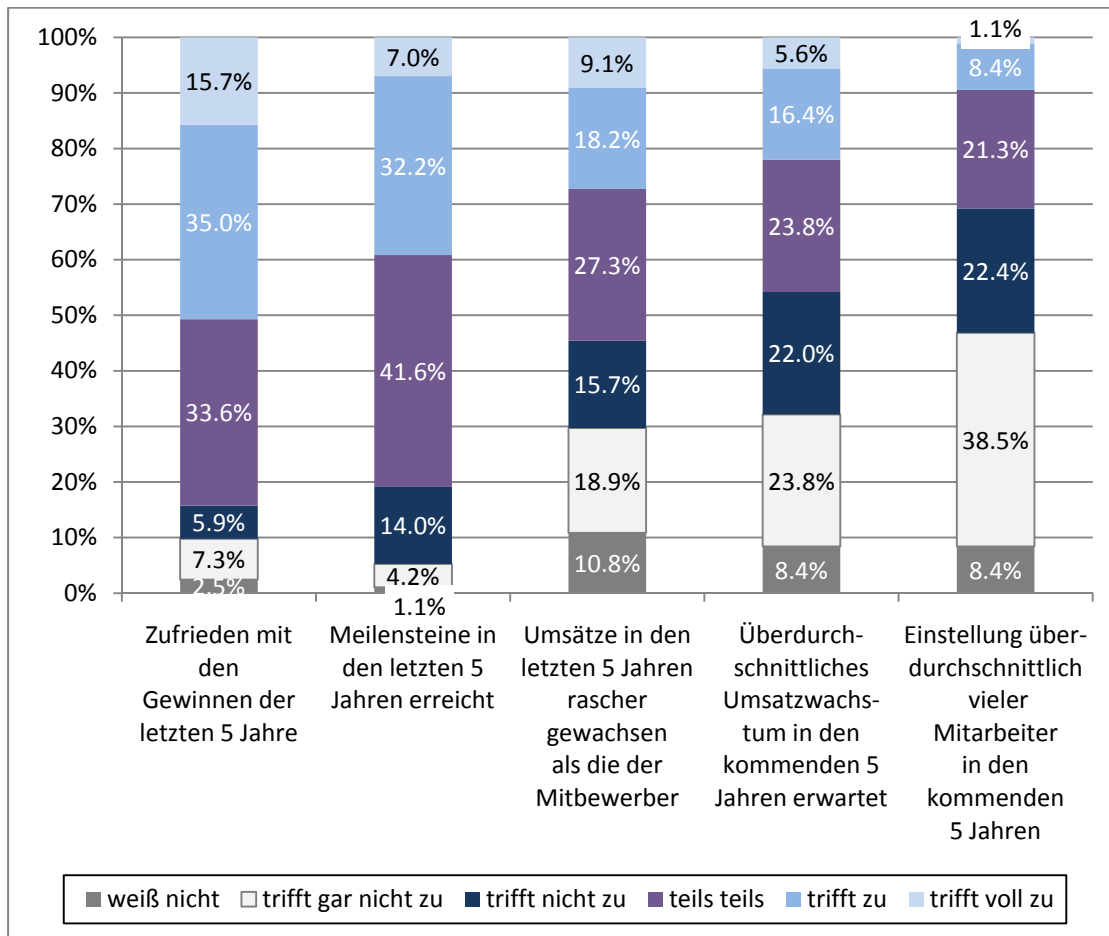


Abbildung 4-9: Unternehmenserfolg; N = 286

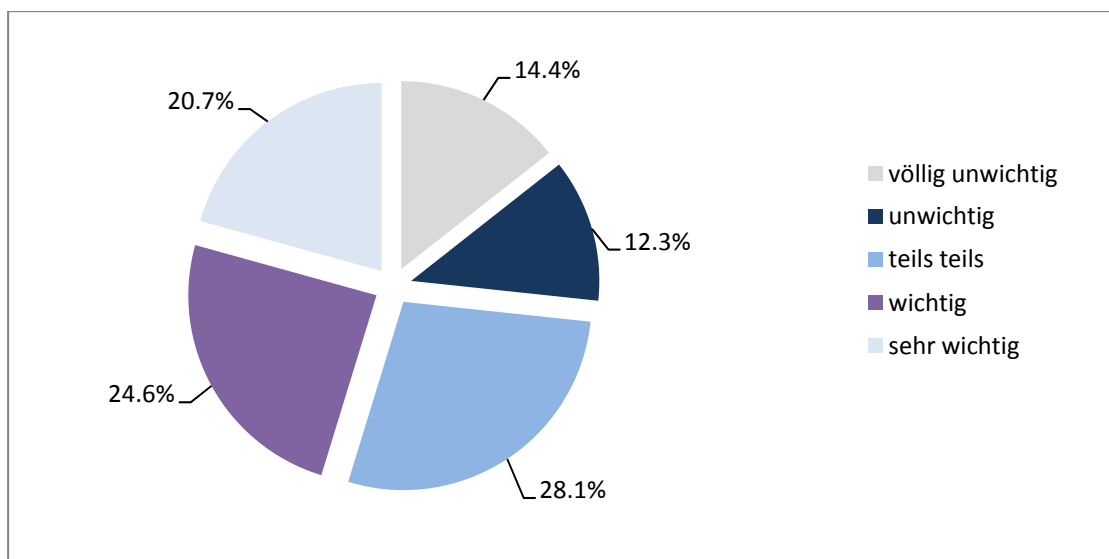


Abbildung 4-10: FuE-Kooperation; N = 285

45% der befragten Unternehmen halten FuE-Kooperationen für wichtig oder sogar sehr wichtig. Nur 14% der Unternehmen sind der Meinung, dass FuE-Kooperationen für ihr Unternehmen völlig unwichtig sind.

Kooperationspartner sind in 64% der Fälle andere KMU und in 21% der Fälle Großunternehmen. Ebenfalls häufig werden Kooperationen mit Universitäten eingegangen (60%).

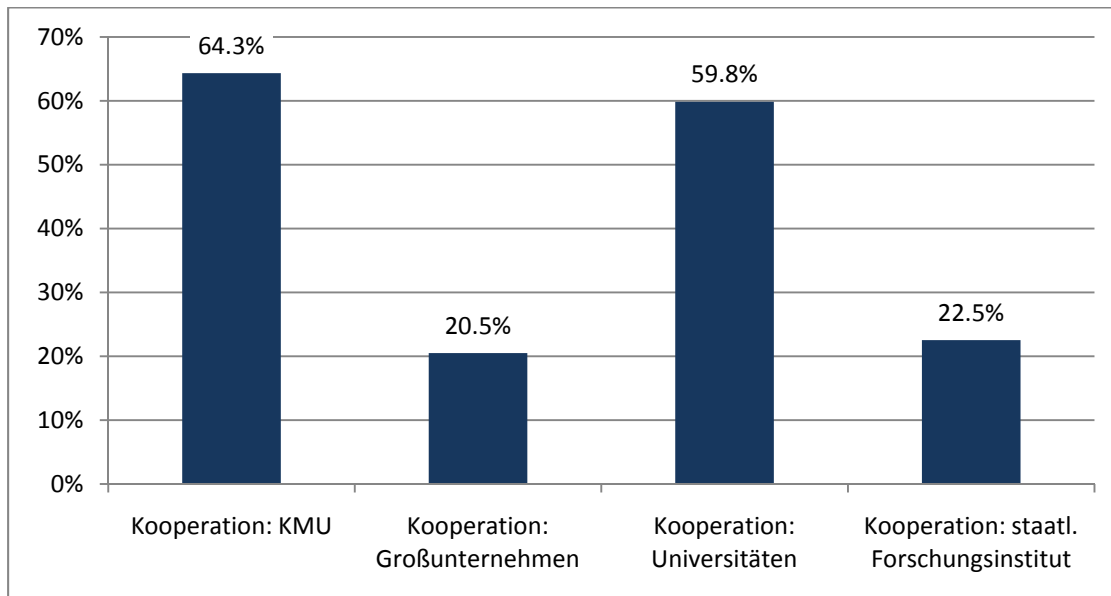


Abbildung 4-11: FuE-Kooperationspartner (Mehrfachantworten möglich); N = 244

5 PATENTORGANISATION

Die folgenden Abbildungen geben Aufschluss über die Patentorganisation innerhalb der befragten Unternehmen.

15% der Befragten gaben an im Unternehmen eine eigene Patentabteilung zu haben. 85% der Befragten sind folglich hauptsächlich auf die Beratung durch externe Dienstleister, wie z.B. Patentanwälte angewiesen.

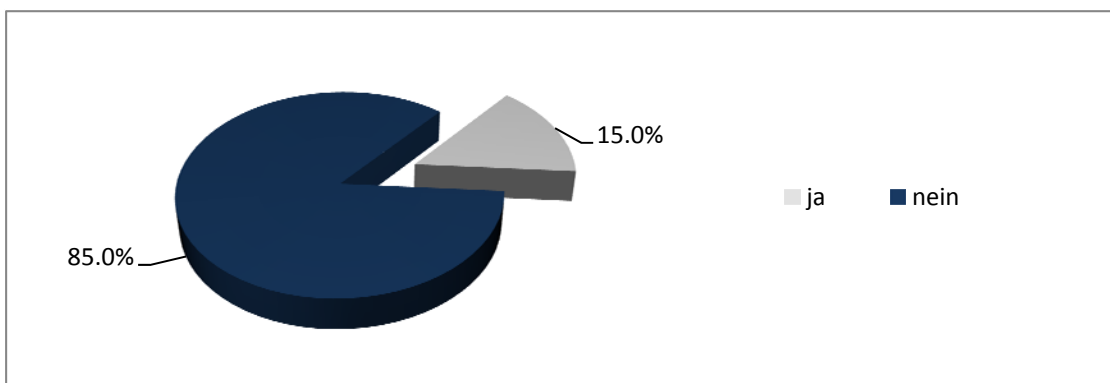


Abbildung 5-1: Patentabteilung; N = 286

Unternehmen mit eigener Patentabteilung beschäftigen dort zwischen weniger als einem und 25 Vollzeitmitarbeitern. Fast die Hälfte der befragten Unternehmen (49%) beschäftigt genau einen Vollzeitmitarbeiter in ihrer Patentabteilung.

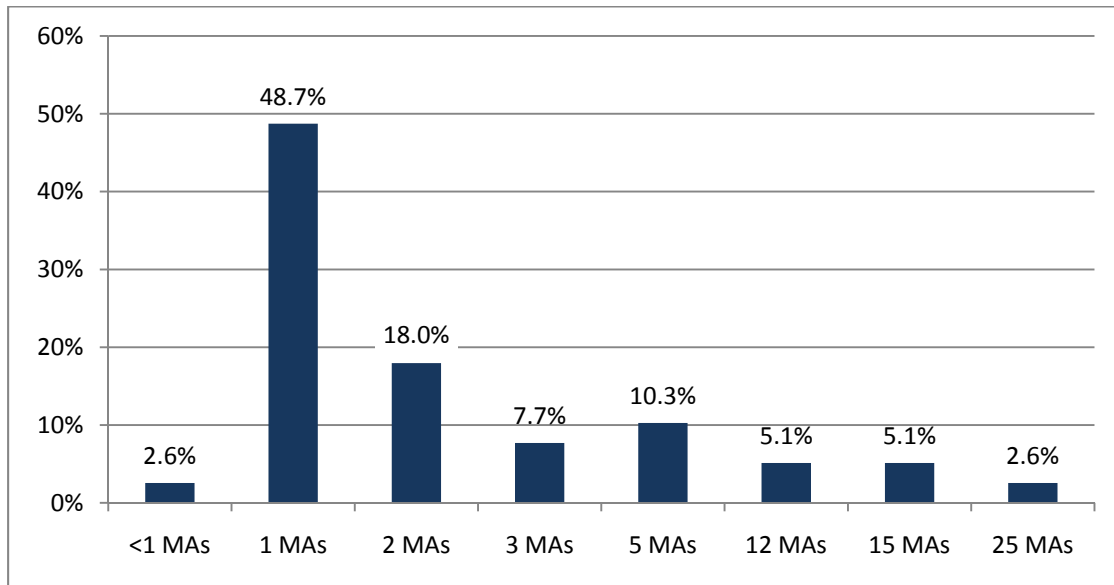


Abbildung 5-2: Mitarbeiter Patentabteilung; N = 39

Abbildung 5-3 fasst die Antworten auf die Frage nach der Erfahrung der Unternehmen mit Patentrechten (im Unternehmen vorhandene Erfahrung ohne Berücksichtigung der Erfahrung externer Dienstleister) zusammen. Es wird deutlich, dass die größte Erfahrung im Bereich „Durchführung von Recherchen“ und „Prüfung der Relevanz von Patenten Anderer für die eigenen Produkte“ liegt, d.h. in der Überwachung des Standes der Technik. Auch in Bezug auf den Entwurf einer Patentanmeldung haben mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen Erfahrung. Deutlich weniger Erfahrung besteht dagegen in Bezug auf das Aufstellen einer Patentstrategie, die Überwachung des Wettbewerbs sowie bei Patentstreitigkeiten. Die geringste Erfahrung gaben die Befragten in Bezug auf Lizenzverhandlungen an.

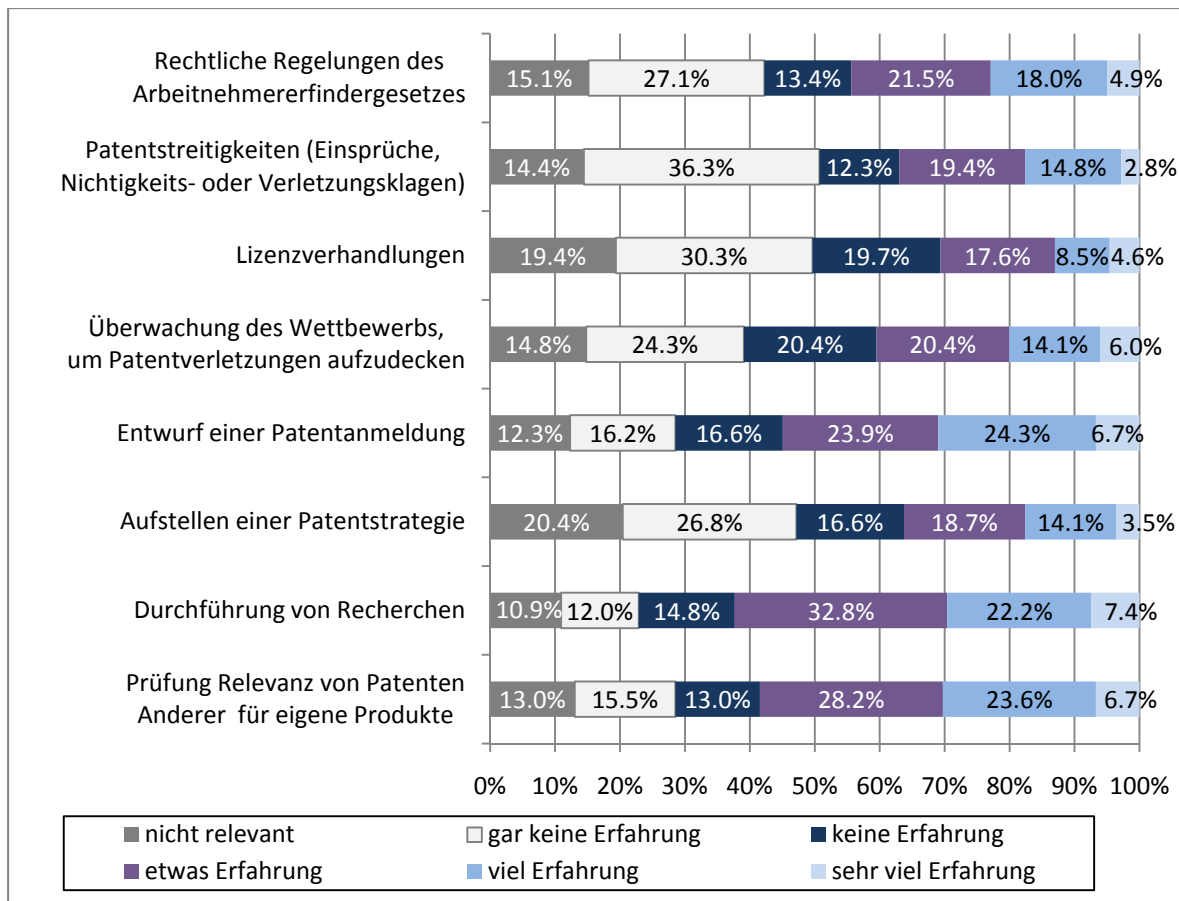


Abbildung 5-3: Erfahrung mit Patentrechten; N = 284

Betrachtet man die Angaben zur Erfahrung der Unternehmen mit Patentrechten, so ist es nicht überraschend, dass die Prüfung der Relevanz von Patenten Dritter sowie die Durchführung von Recherchen aufgrund der vorhandenen Erfahrung eher innerhalb des Unternehmens durchgeführt wird. Es ist jedoch überraschend, dass – gegeben die vergleichsweise geringe Erfahrung – Aufgaben wie die Entwicklung einer Patentstrategie oder Lizenzverhandlungen (wenn relevant) ebenfalls eher als interne Unternehmensangelegenheit gesehen werden. Die klassischen Aufgaben von Fachanwälten gegenüber Ämtern und Gerichten im Zusammenhang mit Patentanmeldungen und -Streitigkeiten werden dagegen wie erwartet eher den externen Leistungen zugeordnet.

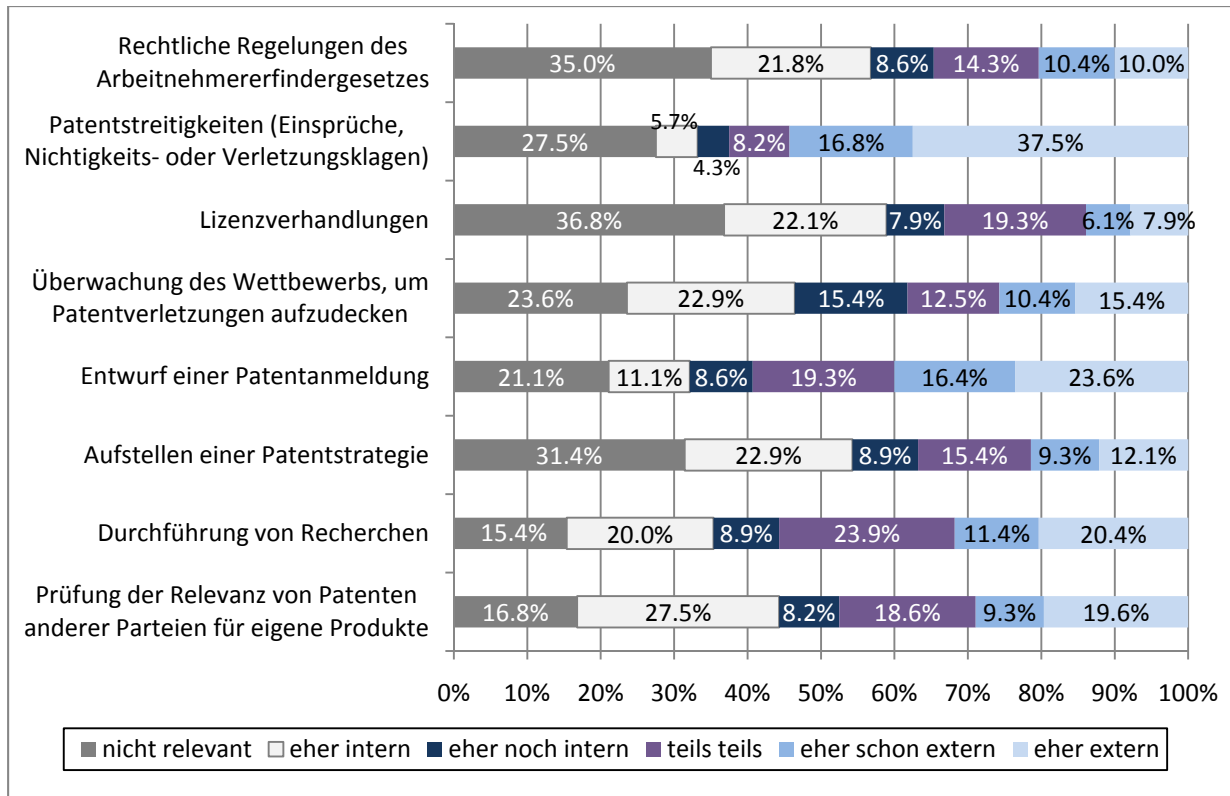


Abbildung 5-4: Aufgaben Patentmanagement; N = 280

6 PATENTIERUNGSVERHALTEN

Abschnitt 6 befasst sich mit dem Patentierungsverhalten der befragten Unternehmen.

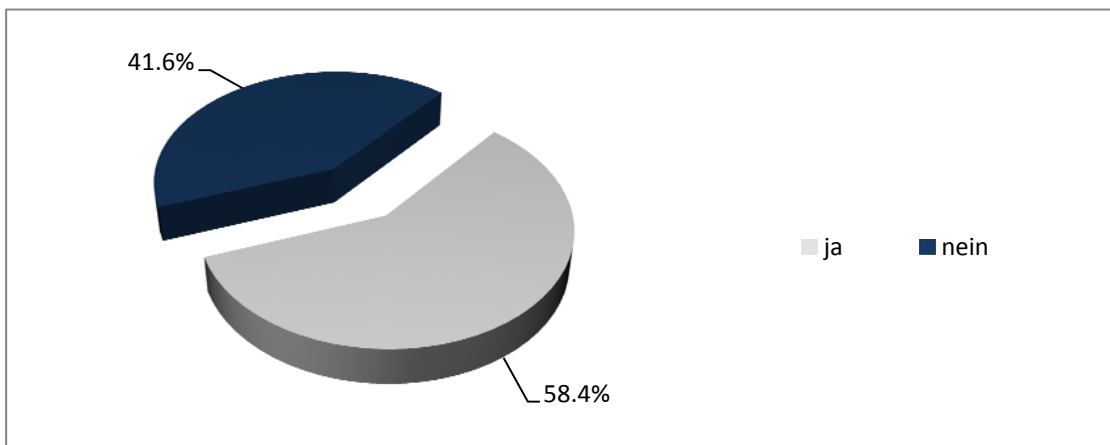


Abbildung 6-1: Anmeldung von Patenten in den letzten 5 Jahren; N = 286

58% der Unternehmen antworteten, dass Sie in den letzten 5 Jahren mindestens ein Patent angemeldet haben. 42% der Unternehmen haben dagegen in den letzten 5 Jahren keine Patente angemeldet.

Betrachtet man lediglich die Unternehmen mit mindestens einer Patentanmeldung in den letzten 5 Jahren, so ist die Verteilung der Anzahl der angemeldeten Patente relativ gleichmäßig (Abbildung 6-2a), d.h. 20% haben in den letzten 5 Jahren ein Patent angemeldet, 26% 2 bis 3 Patente, 20% 4 bis 5 Patente (entsprechend durchschnittlich 1 Patent/Jahr), 17% 5 bis 10 Patente und 20% mehr als 10 Patente.

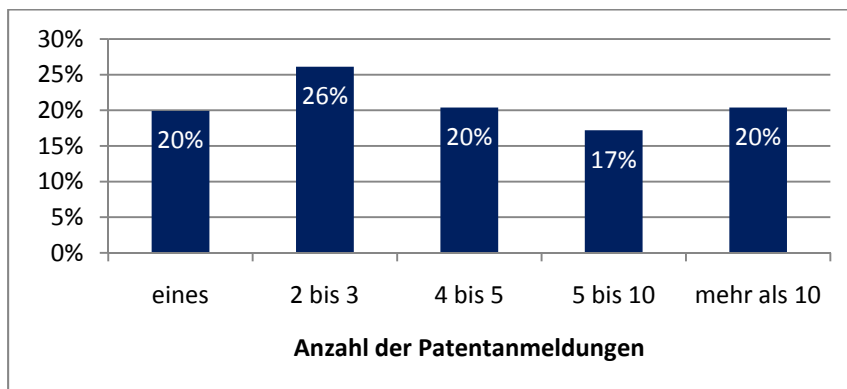


Abbildung 6-2a: Anzahl der Patentanmeldungen (Häufigkeiten) innerhalb der letzten 5 Jahre; N = 157

Ein differenzierteres Bild ergibt sich bezüglich der Zahl der in den letzten 5 Jahren angemeldeten Gebrauchsmuster (Abbildung 6-2b). 21% der Unternehmen haben in den letzten Jahren kein Gebrauchsmuster angemeldet. 30% meldeten 2 bis 3 Gebrauchsmuster an. Zwischen 12% und 14% der Unternehmen gaben an, dass sie in diesem Zeitraum zwischen 4 und 5 bzw. 5 und 10 Gebrauchsmuster angemeldet haben. Lediglich 5% der befragten Unternehmen meldeten mehr als 10 Gebrauchsmuster an.

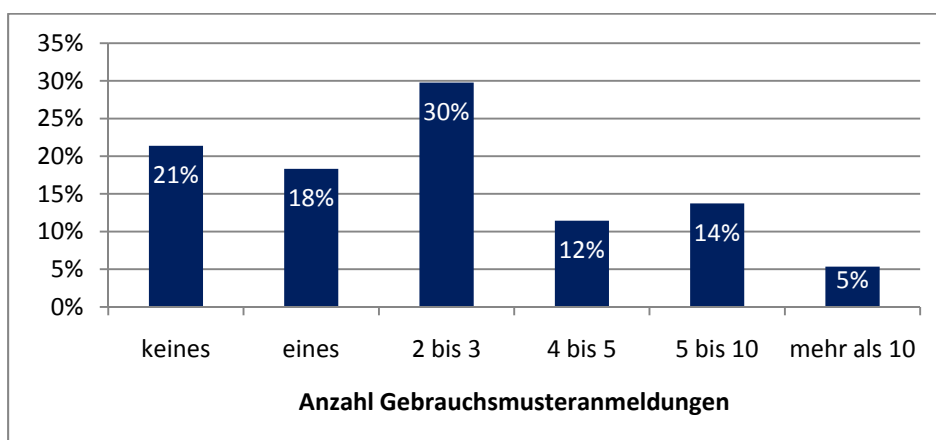


Abbildung 6-2b: Anzahl der Gebrauchsmusteranmeldungen innerhalb der letzten 5 Jahre; N = 131

Abbildung 6-2c gibt den Zusammenhang zwischen der Anzahl der Patent- und der Anzahl der Gebrauchsmusteranmeldungen innerhalb der letzten 5 Jahre wider. Es zeigt sich, dass die Anzahl der Gebrauchsmusteranmeldungen bei den Unternehmen am höchsten ist, die auch die meisten Patente anmelden. Oft wird davon ausgegangen, dass Patente und Gebrauchsmuster Substitute darstellen. Zumindest für im Rahmen dieser Studie befragten Unternehmen scheint dies nicht zu gelten.

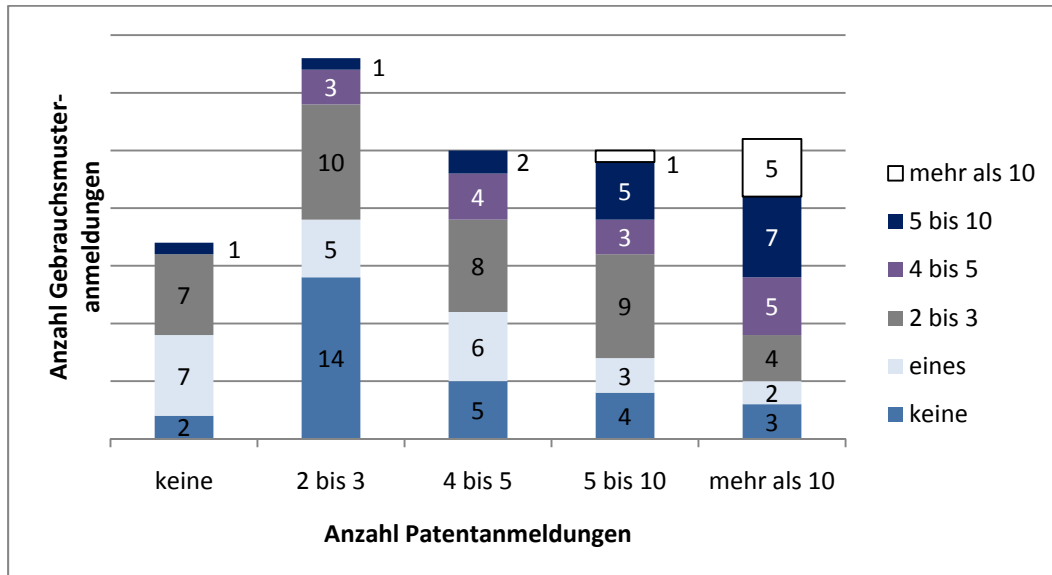


Abbildung 6-2c: Zusammenhang zwischen der Anzahl der Patent- und der Anzahl der Gebrauchsmusteranmeldungen innerhalb der letzten 5 Jahre; N = 126

Von den Unternehmen mit mindestens einem Patent innerhalb der letzten 5 Jahre haben 88% bereits Patentschutz im Ausland beantragt. Lediglich 12% der Unternehmen meldete Patente ausschließlich in Deutschland an.

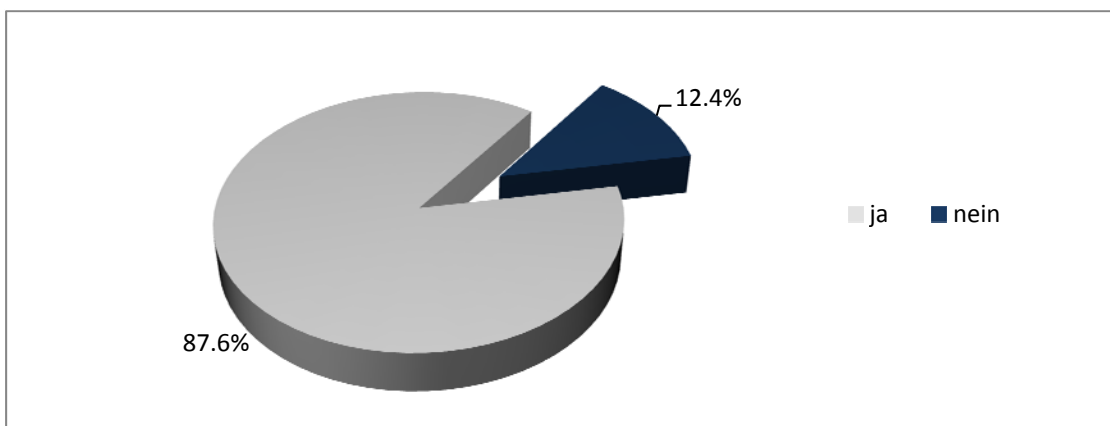


Abbildung 6-3: Patentschutz im Ausland; N = 161

Abbildung 6-4 zeigt, dass die patentierenden Unternehmen (Patent innerhalb der letzten 5 Jahre) durch eine hohe Erteilungsquote gekennzeichnet sind. Die durchschnittliche Erteilungsquote liegt bei 80%. Lediglich 1% der befragten Unternehmen hat keines der innerhalb der letzten 5 Jahre angemeldeten Patente erteilt bekommen. Für nur insgesamt 16% der Unternehmen lag die Erteilungsquote unter 50%. Ein Drittel der antwortenden Unternehmen haben sogar eine Erteilungsquote von 100%.

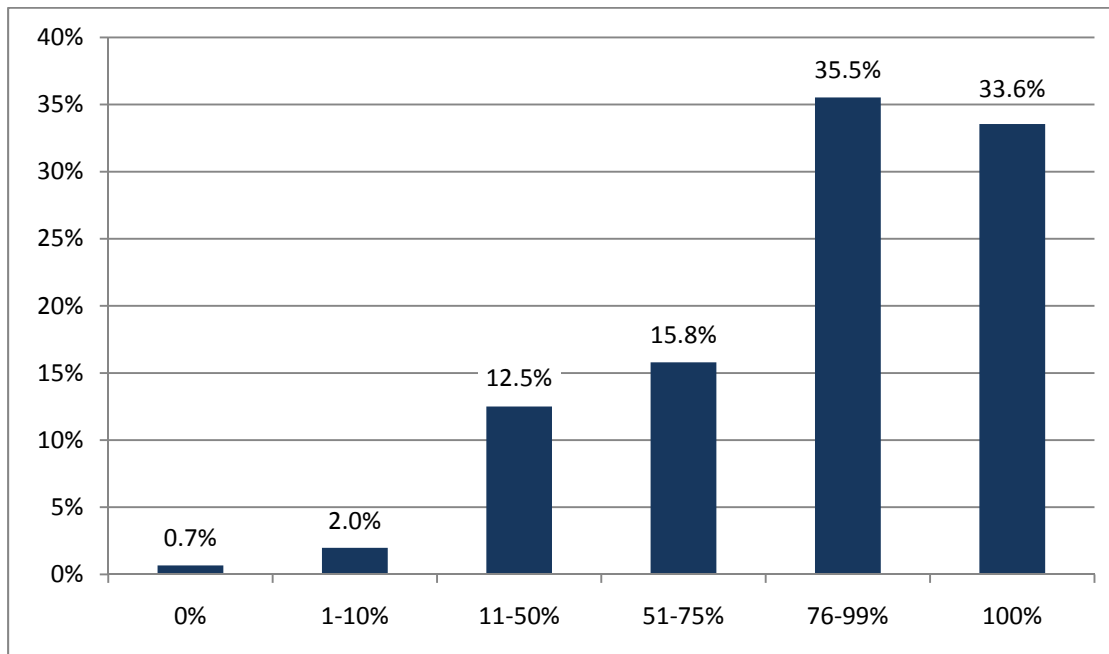


Abbildung 6-4: Erteilungsquote bezogen auf Patentanmeldungen innerhalb der letzten 5 Jahre; N = 152

Tabelle 6-1 beinhaltet die durchschnittliche Erteilungsquote in Abhängigkeit der Patentaktivität der befragten Unternehmen. Das Ergebnis zeigt, dass eine zunehmende Patenterfahrung, d.h. eine steigende Anzahl der Patentanmeldungen innerhalb der letzten 5 Jahre nicht messbar mit einer zunehmenden Erfolgswahrscheinlichkeit bei der Erteilung einhergeht. Die durchschnittliche Erteilungsquote ist für Unternehmen mit 4 bis 5 Patenten am höchsten und nimmt danach wieder leicht ab.

Anzahl der Patentanmeldungen	Durchschnittliche Erteilungsquote
einmal	75.9%
2-3 mal	84.8%
4-5 mal	86.3%
5-10 mal	71.8%
mehr als 10 mal	82.3%

Tabelle 6-1: Erteilungsquote pro Patentaktivität; N = 147

Abbildung 6-5 beschreibt die Dauer der Aufrechterhaltung von Patenten. Patente können gemäß Patentgesetz maximal 20 Jahre aufrecht erhalten werden. 20% der Unternehmen geben an, dass sie ihre Patente über die volle Laufzeit aufrecht erhalten. Der größte Teil der Unternehmen (39%) halten Patente 6 bis 10 Jahre aufrecht. Lediglich 5 % der Unternehmen halten ihre Patente nur maximal 5 Jahre aufrecht. Die durchschnittliche Laufzeit über alle Unternehmen liegt bei 14 Jahren.

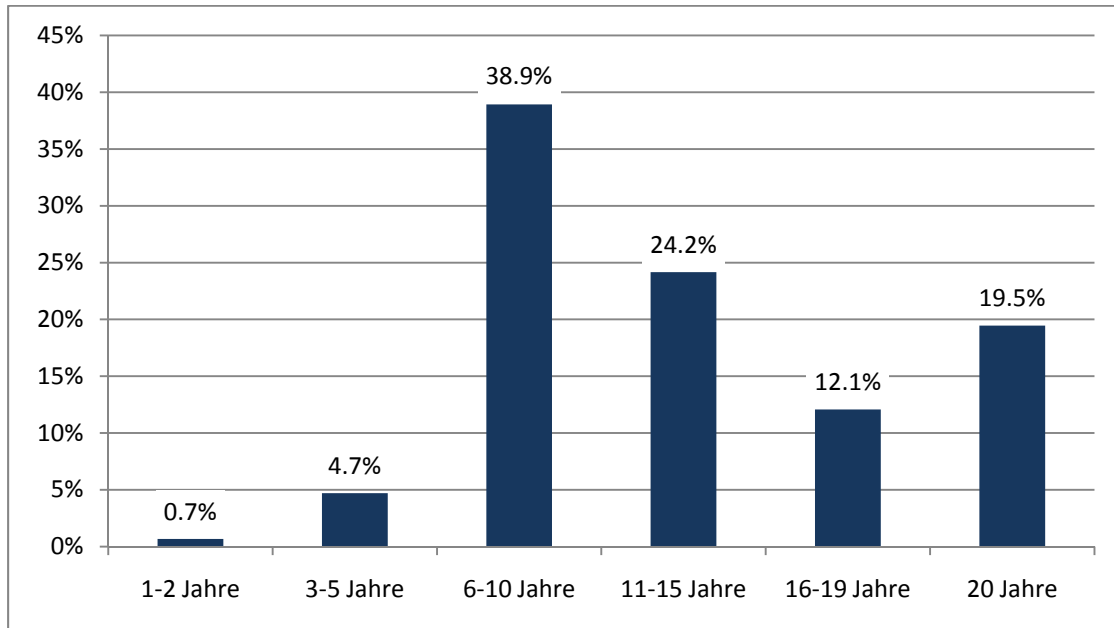


Abbildung 6-5: Durchschnittliche Laufzeit der Patente; N = 149

Wie in der Einleitung beschrieben, nimmt die Anzahl der Patente sowohl beim Deutschen Patent- und Markenamt als auch beim Europäischen Patentamt stetig zu. Um herauszufinden, ob dies auch für die von uns befragten Unternehmen aus dem Mittelstand gilt, haben wir nach der Entwicklung der Zahl der Patentanmeldungen gefragt. 7% der befragten Unternehmen gaben an, dass sie in den letzten 5 Jahren deutlich weniger Patente angemeldet haben als in der Zeit davor. 34% haben etwa gleich viele und 33% mehr Patente angemeldet. 8% der befragten Unternehmen antworteten, dass sie in den letzten 5 Jahren sogar deutlich mehr Patente angemeldet haben.

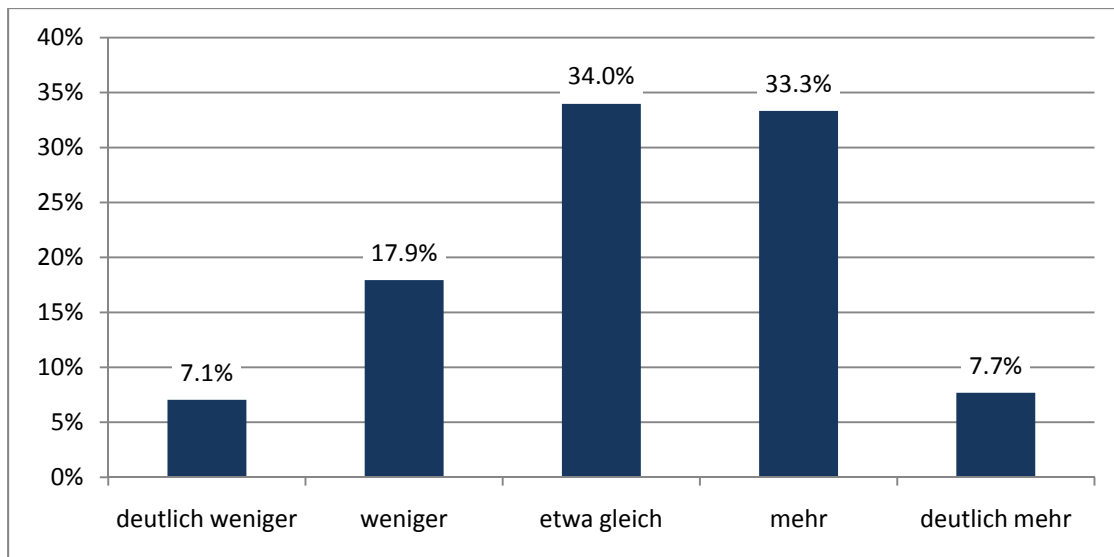


Abbildung 6-6: Entwicklung Patentanmeldungen in den letzten 5 Jahren; N = 156

7 LIZENZIERUNG

Kapitel 7 befasst sich mit der Frage, ob KMU Patente ein- und/oder auslizenzieren.

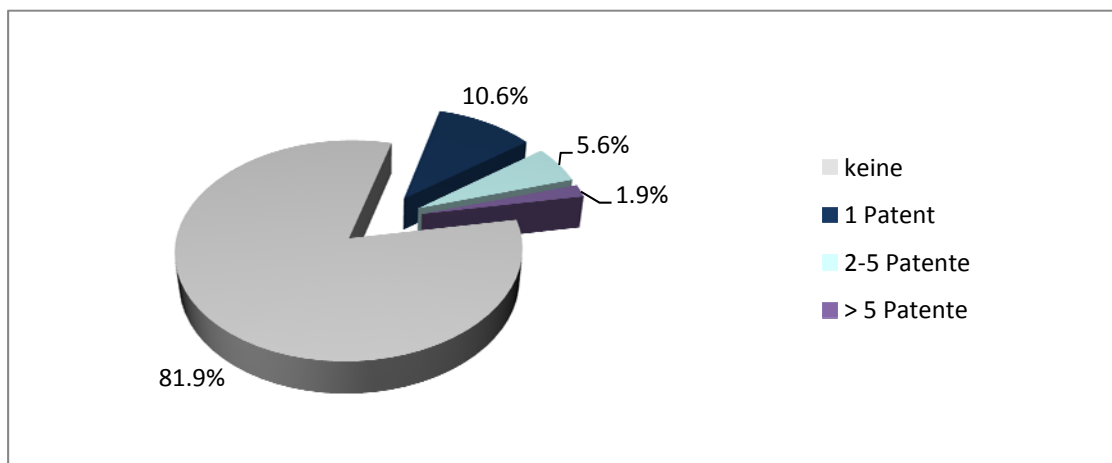


Abbildung 7-1: Auslizenzierung im Jahr 2008; N = 160

Abbildung 7-1 zeigt, dass 82% der befragten Unternehmen, die innerhalb der letzten 5 Jahre mindestens ein Patent angemeldet haben, im Jahr 2008 keines ihrer Patente auslizenzieren haben. 11% der befragten Unternehmen gaben an, im Jahr 2008 ein Patent auslizenzieren zu haben. 7% lizenzierten im Jahr 2008 mehr als ein Patent aus.

Die in Abbildung 7-2 dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf alle befragten Unternehmen, d.h. auch auf Unternehmen, die in den letzten 5 Jahren keine Patente angemeldet haben.

85% der befragten Unternehmen lizenzierten im Jahr 2008 keine Patente von anderen ein. 9% verfügten über die Lizenz für ein Patent, 5% waren Lizenznehmer für 2 oder mehr Patente. Die geringe Lizenzneigung bestätigt erneut die Innovationskraft der befragten Unternehmen. Wie bereits Abbildung 4-7 gezeigt hat, wurden im Jahr 2008 65% der Umsätze mit selbst entwickelten Produkten erzielt.

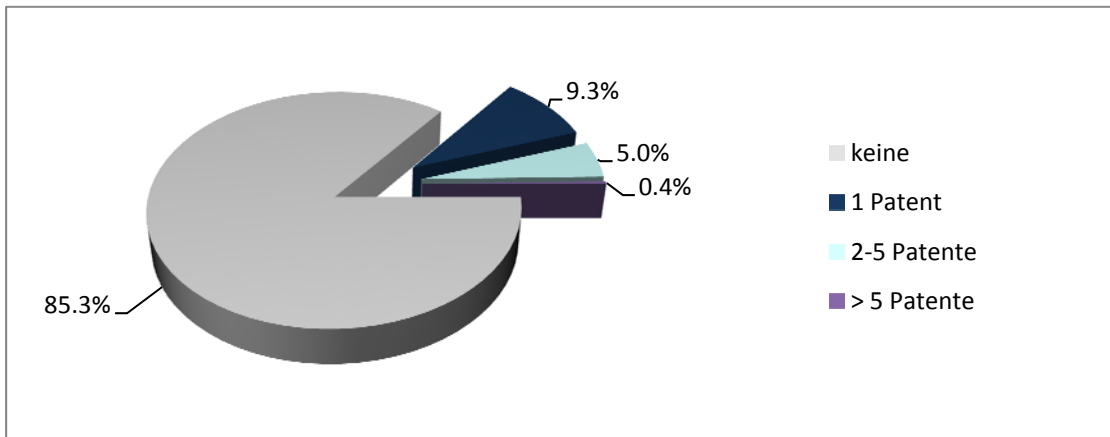


Abbildung 7-2: Einlizenzierung im Jahr 2008; N = 279

8 BEDEUTUNG VON PATENTEN UND WEITEREN SCHUTZMECHANISMEN

Im folgenden Kapitel werden Ergebnisse zur Bedeutung von Patenten und anderen Mechanismen zum Schutz der eigenen Erfindungen zusammengefasst.

Wie bereits zu Beginn des Berichts beschrieben, können Patente verschiedene Funktionen erfüllen. Mögliche Funktionen sind der Ausschluss von Wettbewerbern von der Nutzung einer Technologie, die Lizenzierung zur Generierung von Lizezeinnahmen, die Reputationsfunktion oder die Mitwirkung an Standardisierungsprozessen (Harhoff, 2005a). Um die Bedeutung sowie die Nutzung von Patenten durch KMU besser zu verstehen, haben wir die befragten Unternehmen gebeten, Argumente für und gegen eine Patentanmeldung hinsichtlich ihrer Bedeutung für das eigene Unternehmen zu bewerten.

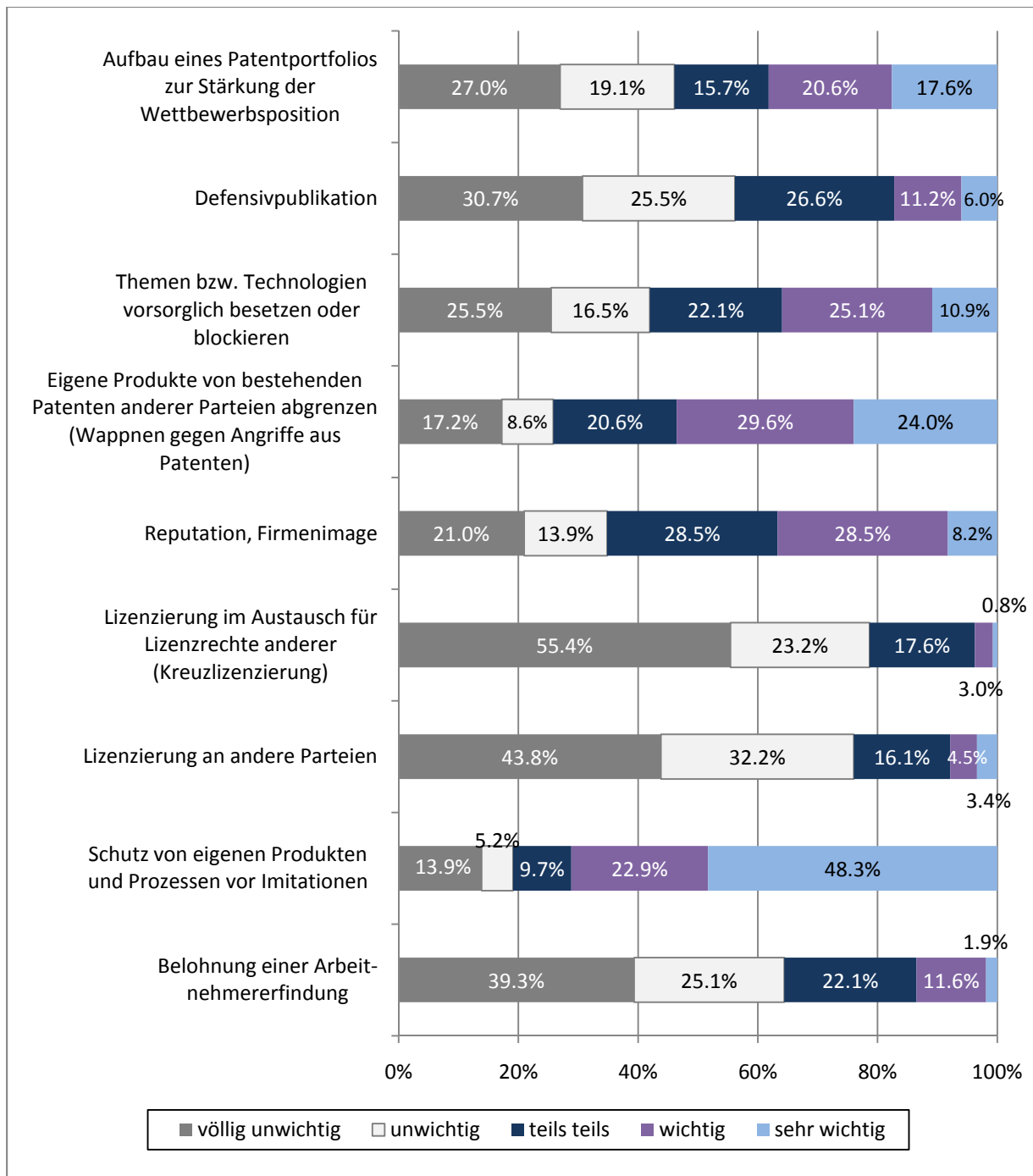


Abbildung 8-1: Argumente für eine Patentanmeldung; N = 267

Abbildung 8-1 fasst Argumente **für** eine Patentanmeldung zusammen. Es wird deutlich, dass für die befragten KMU der Schutz der eigenen Produkte und Prozesse vor Imitation von besonderer Bedeutung ist. Fast 50% der Befragten halten Patentanmeldung zum Schutz vor Imitation für sehr wichtig. Am zweitwichtigsten ist die Abgrenzung der eigenen Erfindungen von denen der Wettbewerber, d.h. das Wappnen gegen Angriffe aus Patenten Dritter. 54% der befragten Unternehmen halten dieses Argument für eine Patentanmeldung für wichtig oder sehr wichtig. An dritter Stelle folgt der Aufbau eines Patentportfolios zur Stärkung der

Wettbewerbsposition. 38% der Befragten halten dieses Argument bei der Entscheidung für eine Patentanmeldung für wichtig oder sehr wichtig. Die geringste Bedeutung haben Patentanmeldungen zum Zweck der Belohnung einer Arbeitnehmererfindung (39% antworteten mit völlig unwichtig) sowie die Lizenzierung im Austausch für Patente Dritter, d.h. Kreuzlizenzierung (55% antworteten mit völlig unwichtig).

Auf die Frage nach Argumenten **gegen** eine Patentanmeldung antworteten 28%, dass die hohen Kosten einer Patentanmeldung ein sehr wichtiges Argument gegen eine Anmeldung darstellen. Am zweitwichtigsten war das Argument, dass Patentanmeldungen einen hohen innerbetrieblichen Aufwand bedeuten. Ebenfalls ein wichtiges Argument gegen eine Patentierung ist, dass eine Patentierung aufgrund des Veröffentlichungserfordernisses nach 18 Monaten, der Geheimhaltung einer Erfindung entgegen steht. Als am unwichtigsten wurde von den Befragten das Argument „mangelnde Erfahrung mit dem Patentierungsprozess“ bewertet.

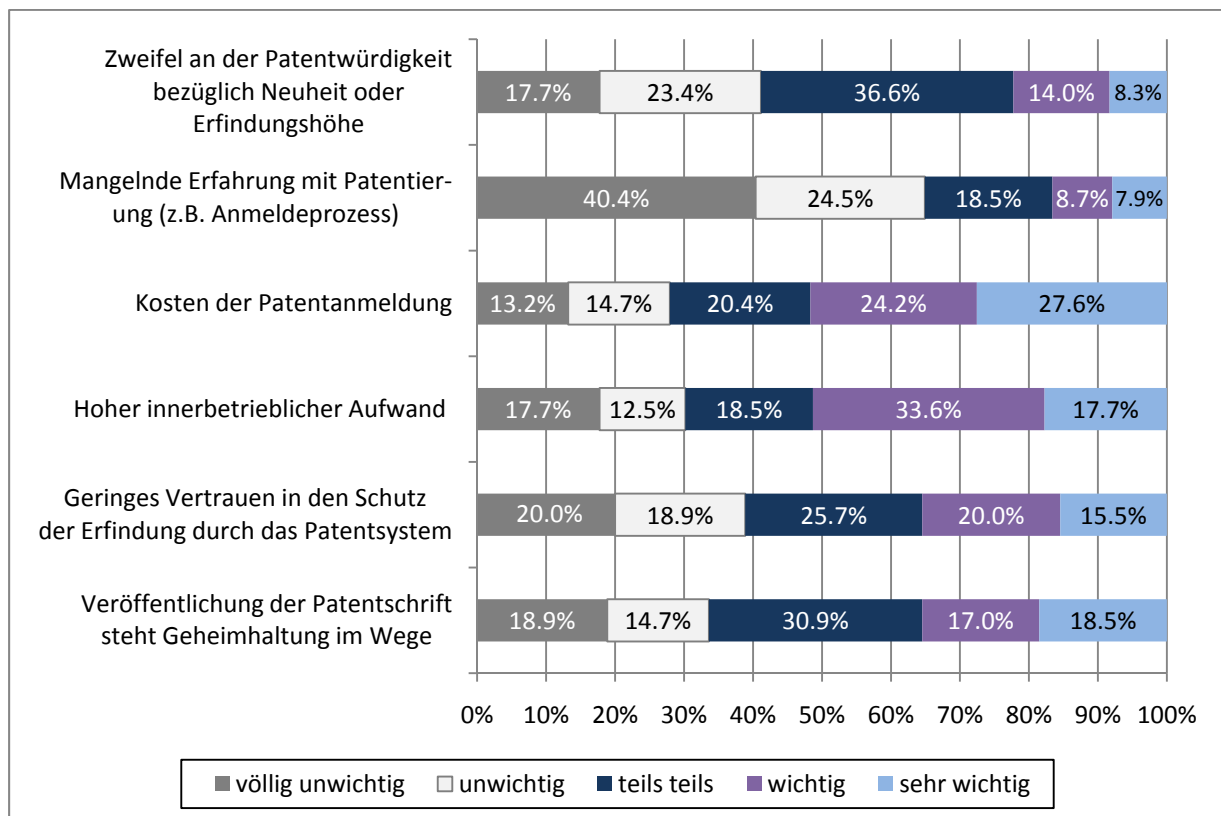


Abbildung 8-2: Argumente gegen eine Patentanmeldung; N = 265

Patente sind nicht das einzige Mittel, Erfindungen gegen Imitation zu schützen. Oftmals stellen Patente sogar nicht einmal das wirkungsvollste Schutzinstrument dar. Daher sollten die Befragten verschiedene Schutzrechte hinsichtlich ihrer Bedeutung, die eigenen Produkte oder Prozesse vor Imitation zu schützen, bewerten.

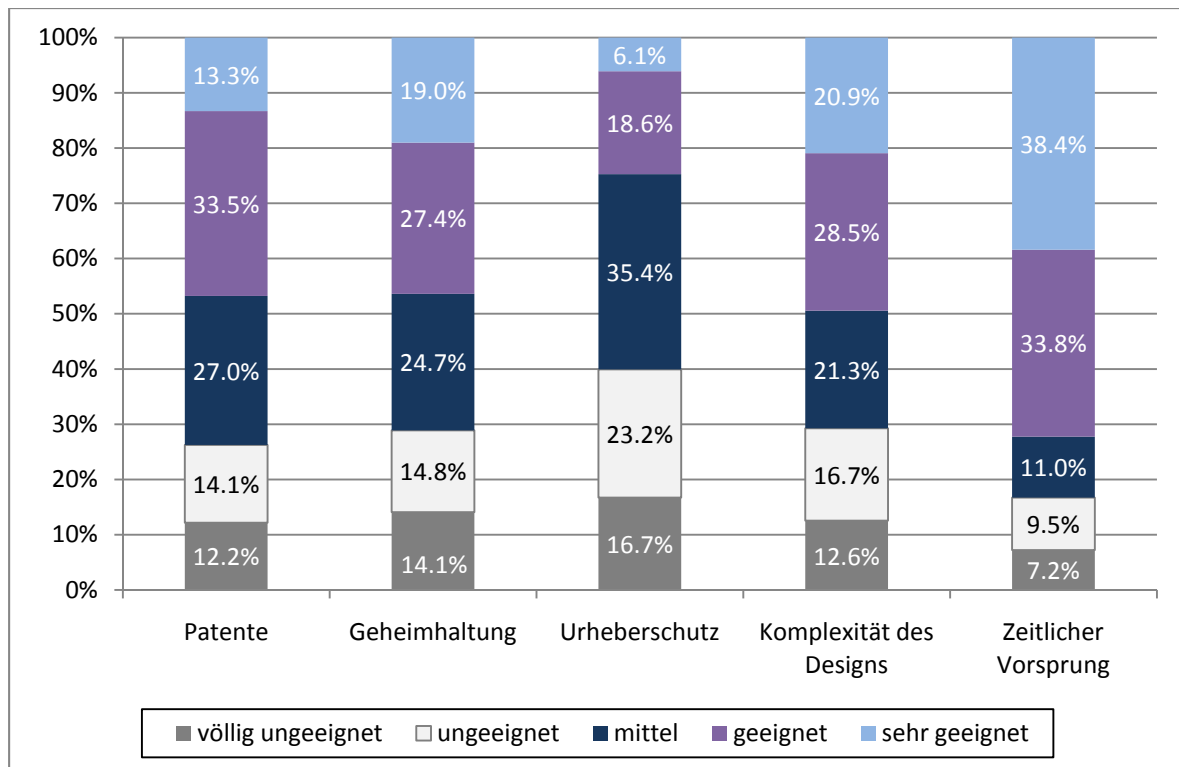


Abbildung 8-3: Bedeutung verschiedener Schutzmechanismen; N = 263

Zeitlicher Vorsprung wird von den befragten Unternehmen mit deutlichem Abstand als am wichtigsten bewertet. 38% halten zeitlichen Vorsprung für sehr geeignet Produkte oder Prozesse vor Imitation zu schützen. Weitere 34% halten zeitlichen Vorsprung noch immer für einen geeigneten Schutzmechanismus. Am zweitwichtigsten wird die Komplexität des Designs eingeschätzt, gefolgt von Geheimhaltung. Erst dann folgen – nach Einschätzung der befragten Unternehmen - Patente als Mechanismus zum Schutz vor Imitation.

9 VERWERTUNG VON ERFINDUNGEN

Abschnitt 9 befasst sich mit der Verwertung von Erfindungen sowie mit der Reaktion auf Erfindungen anderer Parteien.

Grundlage der in Abbildung 9-1 dargestellten Ergebnisse war die Frage, ob Unternehmen auf Basis einer in den letzten 5 Jahren im Unternehmen gemachten Erfindung ein neues Geschäftsfeld erschlossen haben, ein Unternehmen ausgegründet haben, ein anderes Unternehmen übernommen haben oder eine Kooperation mit einem anderen Unternehmen eingegangen sind.

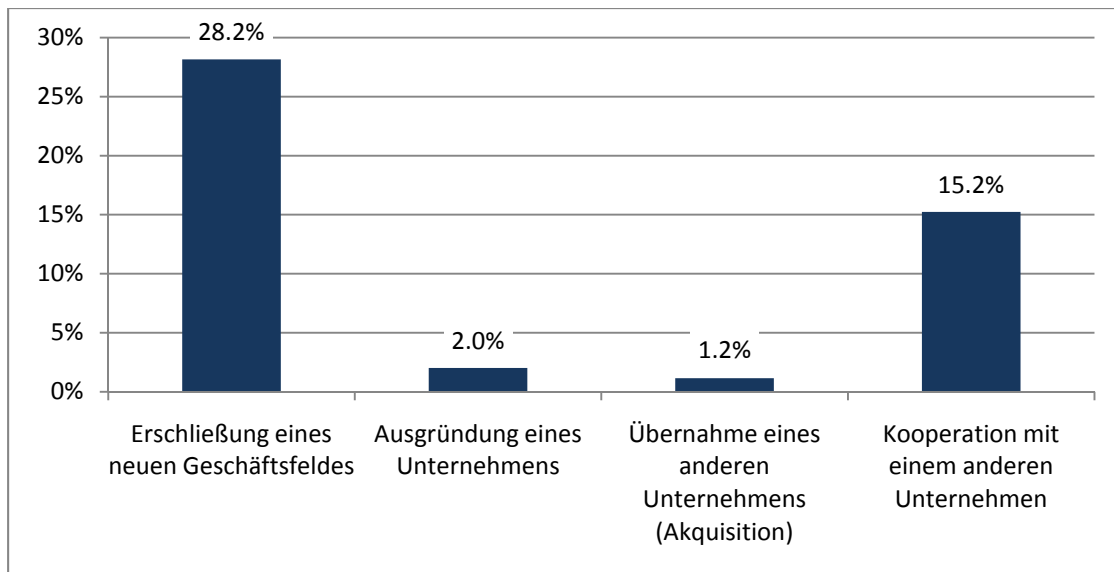


Abbildung 9-1: Verwertung der Erfindung (Mehrfachantworten möglich); N = 348

Abbildung 9-1 zeigt, dass 28% der befragten Unternehmen auf Basis einer in den letzten 5 Jahren in ihrem Unternehmen gemachten Erfindung ein neues Geschäftsfeld erschlossen haben. 15% gingen eine neue Kooperation mit einem anderen Unternehmen ein. Deutlich seltener wurden auf Basis von in den letzten 5 Jahren gemachter Erfindungen Unternehmen ausgegründet (2%) oder andere Unternehmen übernommen (1%). 93% der Befragten gaben an, dass sie die Erfindung(en), auf die sie in der in Abbildung 9-1 dargestellten Frage Bezug nahmen, zum Patent angemeldet hatten. Nur 7% hatten für diese Erfindung kein Patent angemeldet.

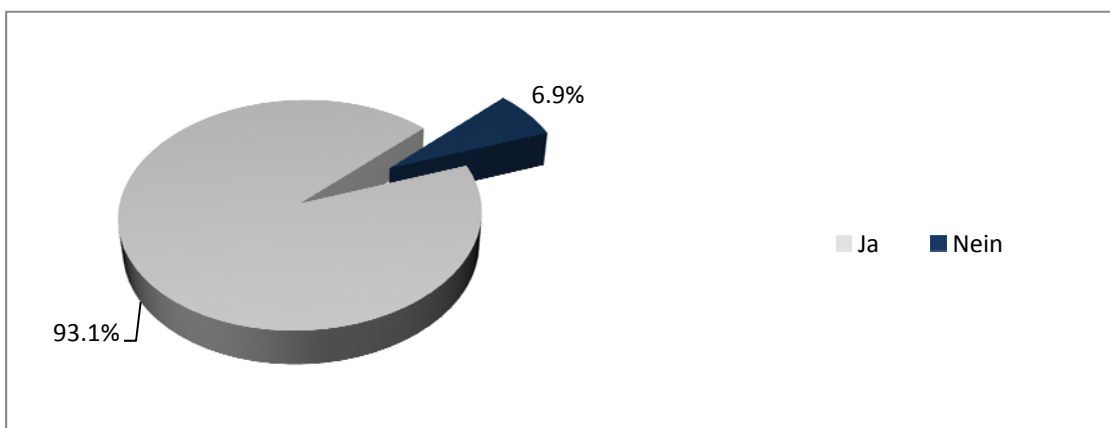


Abbildung 9-2: Patentierung der verwerteten Erfindung; N = 87

Nachdem Patente entweder von Wettbewerbern beabsichtigt oder auch unbeabsichtigt zur Blockade der eigenen FuE-Tätigkeit führen können, haben wir die Frage gestellt, wie Unternehmen typischerweise reagieren, wenn sie in einem für sie interessanten Technologiefeld Patente anderer Parteien entdecken. 38% antworteten, dass sie diese Patente (häufig oder sehr häufig) umgehen. Umgehung ist damit die häufigste Strategie. 34% reagieren (häufig oder sehr häufig) mit Abgrenzung. Eher selten oder nie (über 60% der Befragten antworten mit selten oder nie) werden Patentvernichtung oder Lizenzierung als Reaktionen auf relevante Patente anderer Parteien gewählt.

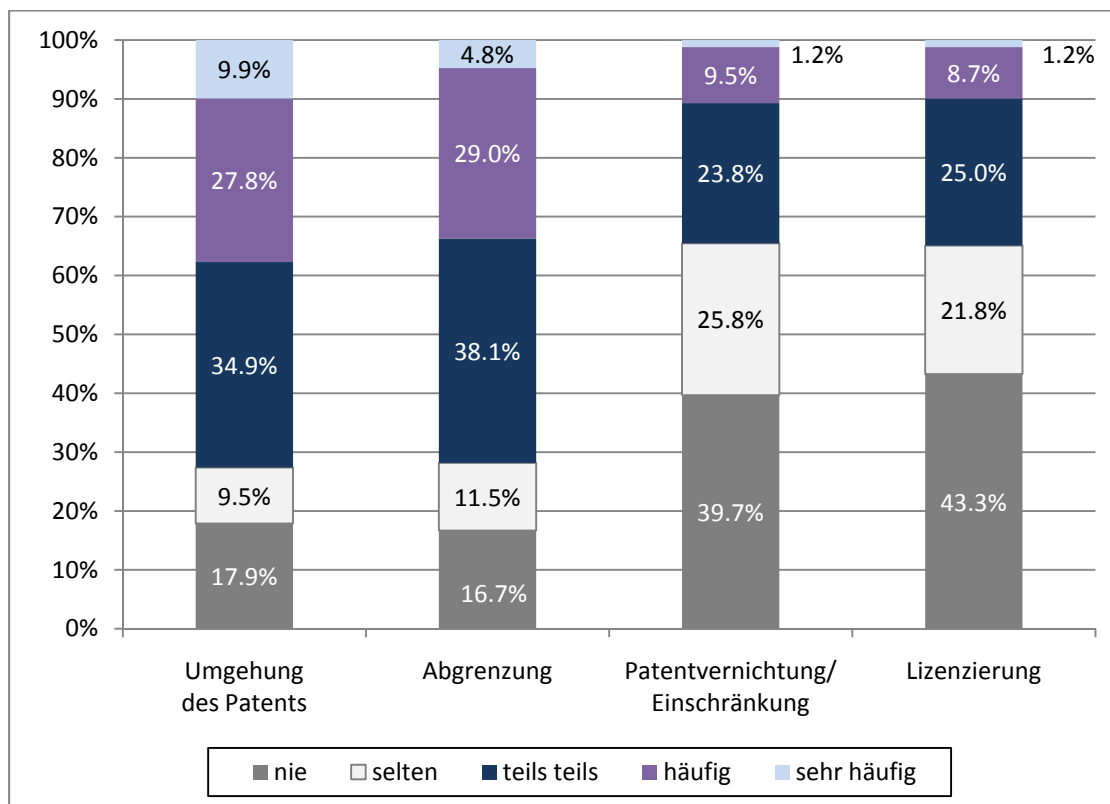


Abbildung 9-3: Reaktion auf Patente Dritter; N = 252

10 RECHTSSTREITIGKEITEN

Da es in der bestehenden Literatur kaum Informationen dazu gibt, ob bzw. wie KMU von patentrechtlichen Streitigkeiten betroffen sind, haben wir die Befragten gebeten, uns auch hierzu Informationen zu geben.

23% der Befragten gaben an, dass sie seit Anfang 2004 bereits mindestens einmal Einsprechender bei Einspruchsverfahren am Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) waren – 11% sogar 2 bis 5 mal. Deutlich seltener waren die befragten Unternehmen im selben Zeitraum Einsprechender bei Einspruchsverfahren am Europäischen Patentamt (EPA)

(17% mindestens einmal) oder Kläger bei Nichtigkeits- oder Verletzungsverfahren (9% bzw. 8% mindestens einmal).

	nie	einmal	2-5 mal	mehr als 5 mal
Einsprechender bei Einspruchsverfahren am Deutschen Patent- und Markenamt	77,1%	11,0%	10,6%	1,2%
Einsprechender bei Einspruchsverfahren am Europäischen Patentamt	82,9%	7,8%	7,8%	1,6%
Kläger in Nichtigkeitsverfahren vor dem Bundespatentgericht	91,4%	6,1%	2,0%	0,4%
Kläger in Verletzungsverfahren in Deutschland	91,8%	5,3%	2,9%	0,0%
Kläger in Verletzungsverfahren außerhalb von Deutschland	93,9%	4,9%	0,8%	0,4%

Tabelle 10-1: Rechtsstreitigkeiten seit Anfang 2004 (Einsprechender/Kläger); N = 245

Noch seltener sind Verfahren gegen die von uns befragten Unternehmen. Von mindestens einem Einspruchsverfahren gegen das eigene Unternehmen waren nur 17% der Unternehmen am DPMA und 12% der Unternehmen am EPA betroffen. Beklagter in Nichtigkeits- oder Verletzungsverfahren waren nur 5% bzw. 8% der befragten Unternehmen.

	nie	einmal	2-5 mal	mehr als 5 mal
Patentinhaber bei Einspruchsverfahren am Deutschen Patent- und Markenamt	83,5%	8,7%	7,4%	0,4%
Patentinhaber bei Einspruchsverfahren am Europäischen Patentamt	88,0%	7,0%	4,1%	0,8%
Beklagter in Nichtigkeitsverfahren vor dem Bundespatentgericht	95,5%	2,1%	2,5%	0,0%
Beklagter in Verletzungsverfahren in Deutschland	91,7%	5,8%	2,5%	0,0%
Beklagter in Verletzungsverfahren außerhalb von Deutschland	95,0%	4,1%	0,8%	0,0%

Tabelle 10-2: Rechtsstreitigkeiten seit Anfang 2004 (Eingesprochener/Beklagter); N = 242

Rechtsstreitigkeiten können Unternehmen in ihrer Geschäftstätigkeit stark beeinträchtigen. Dazu muss ein Unternehmen einen Rechtsstreit nicht einmal verlieren, eine Behinderung

kann alleine dadurch entstehen, dass sich Rechtsstreitigkeiten in der Regel über mehrere Jahre hinziehen.

Abbildung 10-1 zeigt, dass Streitverfahren durchschnittlich 2,5 bis 3,6 Jahre dauern können. Allerdings können solche Verfahren im Extremfall sogar bis zu 10 Jahre dauern oder sogar – wie ein befragtes Unternehmen berichtete - 15 Jahre im Falle eines Nichtigkeitsverfahrens vor dem Bundespatentgericht.

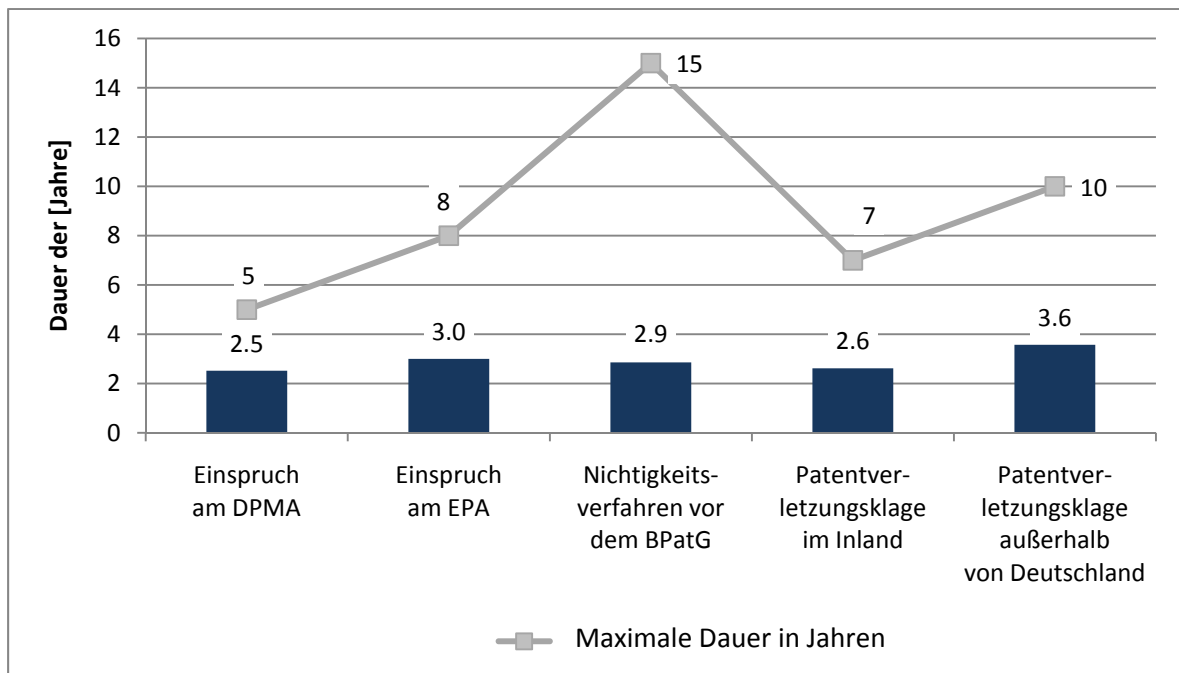


Abbildung 10-1: Dauer von Rechtsstreitigkeiten: Eingesprochener / Beklagter; N = 21

Auf die Frage, ob Unternehmen in den letzten 5 Jahren Abmahnschreiben erhalten haben, antworteten 83% der Unternehmen mit nein. Nur 17% der Unternehmen erhielten mindestens ein Abmahnschreiben.

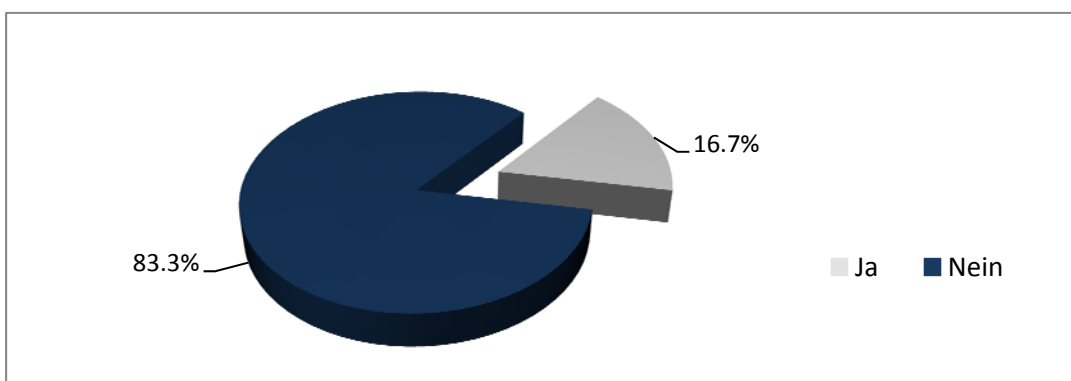


Abbildung 10-2: Abmahnschreiben erhalten (innerhalb der letzten 5 Jahre); N = 252

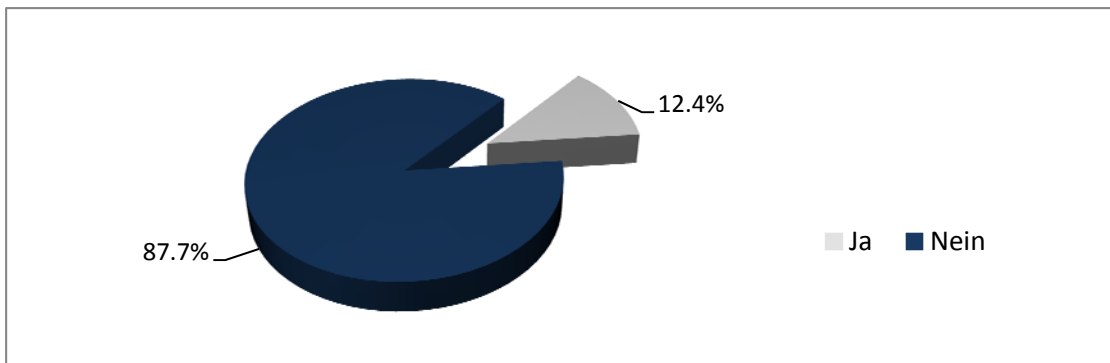


Abbildung 10-3: Abmahnschreiben versandt (innerhalb der letzten 5 Jahre); N = 251

12% der befragten Unternehmen haben in den letzten 5 Jahren mindestens ein Abmahnschreiben an eine andere Partei verschickt. Auf die Frage, wie sich die Zahl der erhaltenen und der versandten Abmahnschreiben in den letzten 5 Jahren entwickelt hat, antwortete der Großteil der Befragten, dass die Zahl in etwa gleich geblieben sei. 18% der Befragten antworteten, dass sich die Zahl der erhaltenen Abmahnschreiben deutlich verringert hat, 22% gaben an, dass sich die Zahl der versandten Abmahnschreiben deutlich verringert hat. Eine Zunahme der Abmahnschreiben (vom und gegen das eigene Unternehmen) haben nur 2% der befragten Unternehmen erfahren.

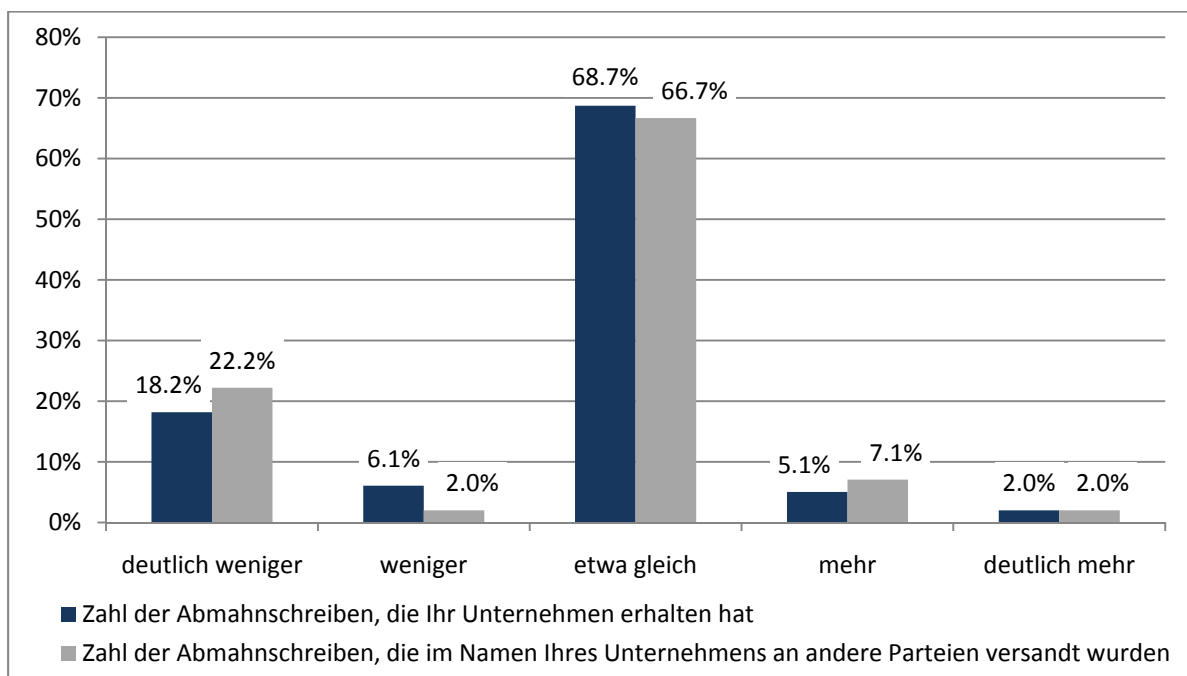


Abbildung 10-4: Entwicklung Abmahnschreiben (innerhalb der letzten 5 Jahre); N = 99

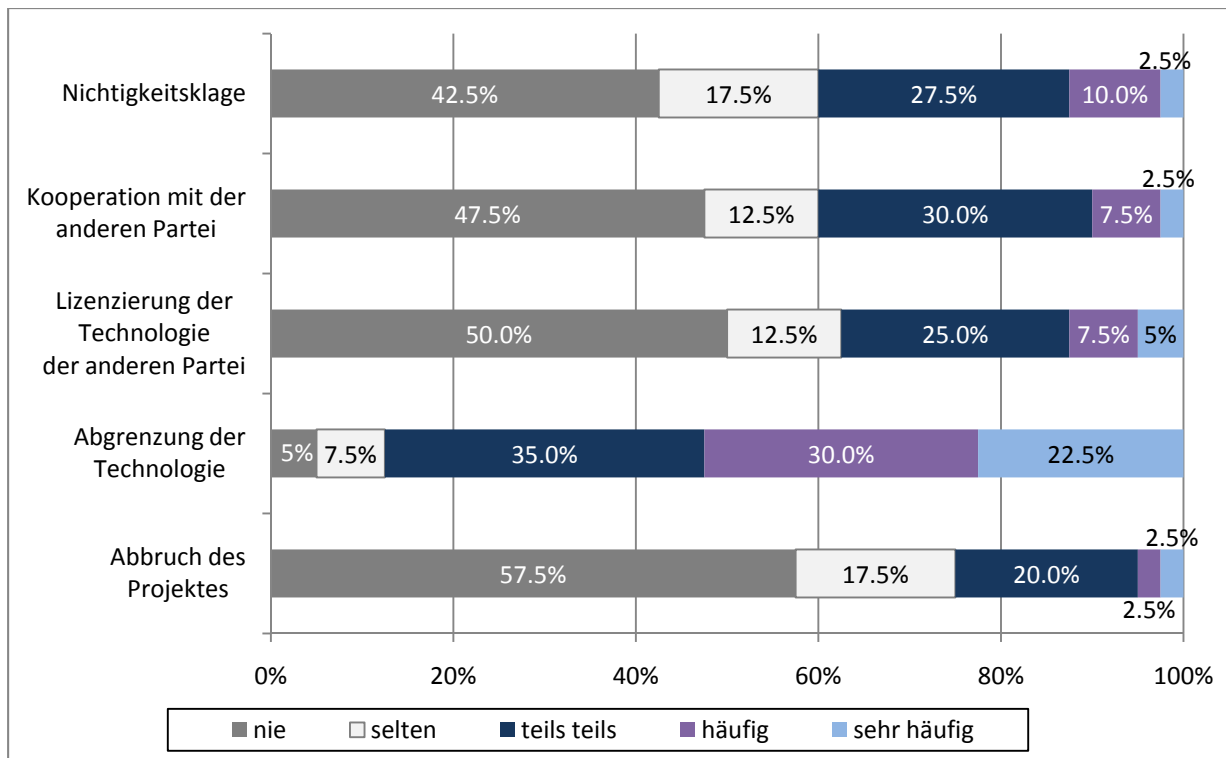


Abbildung 10-5: Reaktion auf Abmahnung; N = 40

Abbildung 10-5 fasst die Antworten auf die Frage nach der Reaktion der Unternehmen auf erhaltene Abmahnschreiben zusammen. Am häufigsten reagieren Unternehmen, die Abmahnschreiben erhalten, mit Abgrenzung der Technologie (53% antworteten häufig oder sehr häufig). Etwa gleich häufig sind die Reaktionen Nichtigkeitsklage, Kooperation mit der anderen Partei und Lizenzierung der Technologie. Sehr selten wird das Projekt im eigenen Unternehmen aufgrund eines Abmahnschreibens abgebrochen (75% der Befragten antworten selten oder nie).

11 DAS PATENTSYSTEM

Schließlich waren wir noch an der allgemeinen Einstellung der befragten KMU zum Patentsystem interessiert. Kapitel 11 fasst die Antworten zur allgemeinen Einstellung zum Deutschen und zum Europäischen Patentsystem sowie generellen Aussagen zu Patenten zusammen.

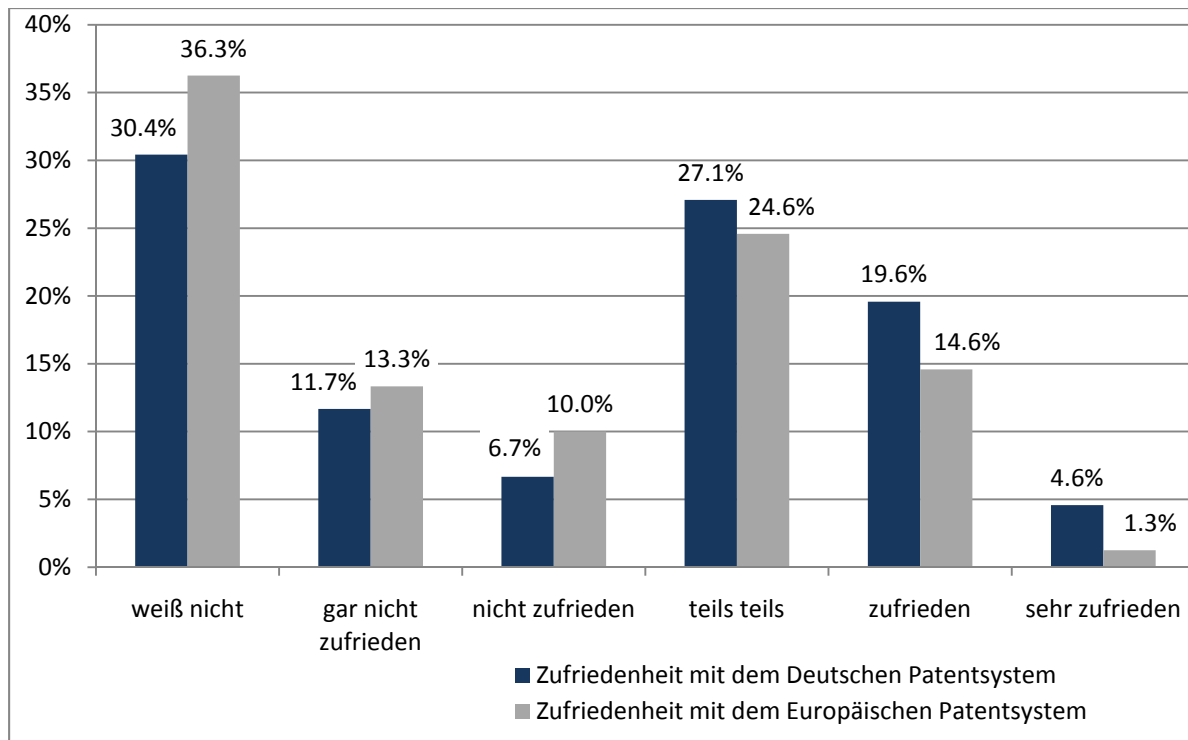


Abbildung 11-1: Zufriedenheit mit dem Patentsystem; N = 240

Betrachtet man Abbildung 11-1 so scheint die Zufriedenheit mit dem Deutschen Patentsystem insgesamt höher zu sein als die Zufriedenheit mit dem Europäischen Patentsystem. 5% der Befragten antworteten, dass sie mit dem Deutschen Patentsystem sehr zufrieden sind. Dies gilt nur für 1% der Befragten, wenn sie nach dem Europäischen Patentsystem gefragt werden. 20% der Befragten sind mit dem Deutschen Patentsystem zufrieden (15% Europäisches Patentsystem), 18% sind dagegen mit dem Deutschen Patentsystem nicht oder sogar gar nicht zufrieden (23% Europäisches Patentsystem).

Eine mögliche Erklärung für die Unzufriedenheit könnte sein (siehe Abbildung 11-2), dass 62% der befragten Unternehmen der Meinung sind, das Patentsystem nütze vor allem Großunternehmen. 33% der Befragten geben an, dass das Patentsystem reformiert werden müsste.

Die Einstellung gegenüber Patenten insgesamt ist nicht negativ. Nur 7% der Befragten sind der Meinung, dass Patente generell abgeschafft werden sollten. 35% der Befragten sind sogar der Meinung, dass Patente dazu geeignet sind Innovationen zu fördern und dass das Patentsystem dem Unternehmen insgesamt nützt. 27% geben jedoch an, dass die Anforderungen an die Erfindungshöhe verschärft werden sollten.

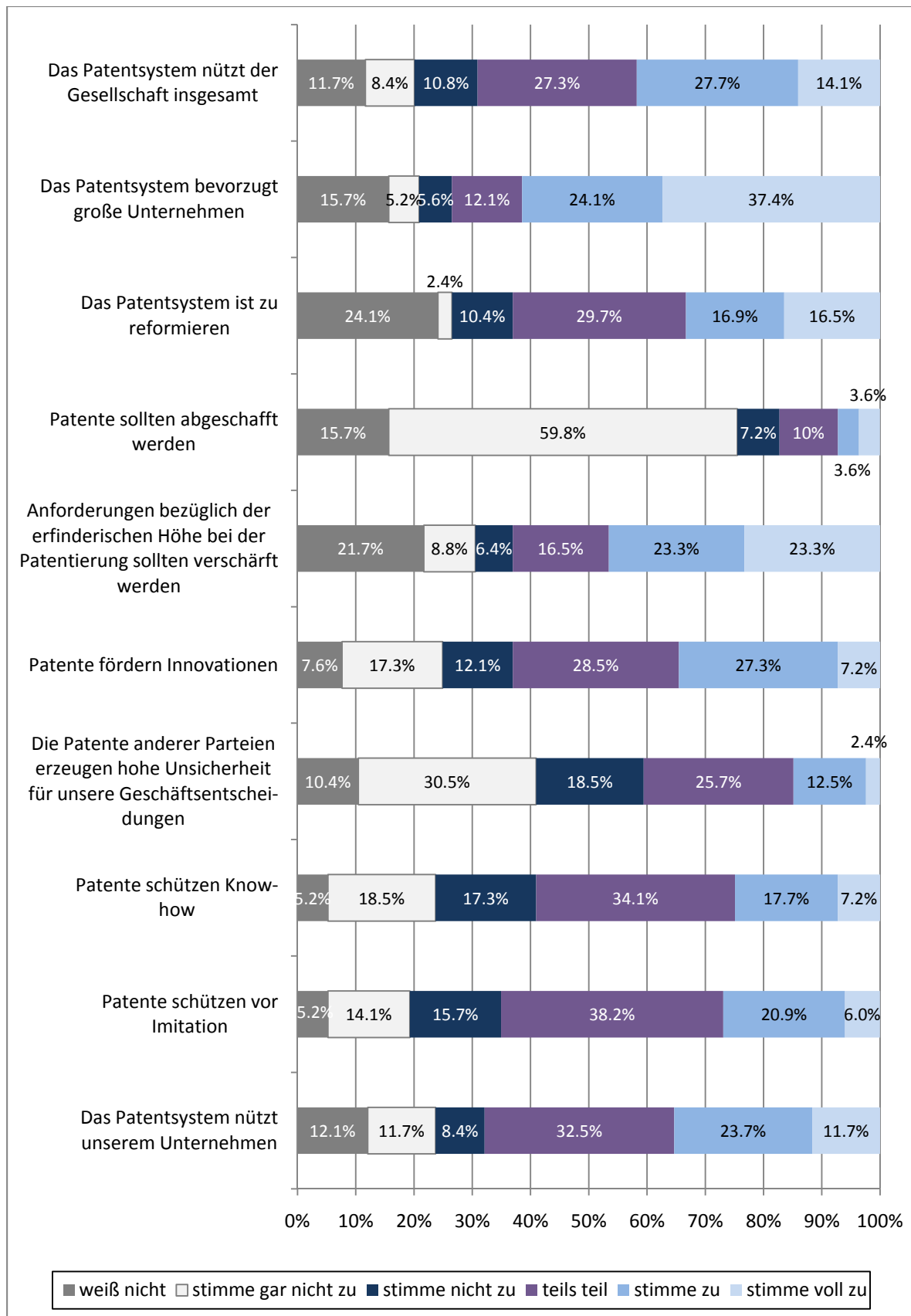


Abbildung 11-2: Aussagen zu Patenten und dem Patentsystem; N = 249

12 ZUSAMMENFASSUNG

Ziel unserer Befragung war es, mehr über die Akzeptanz und den Nutzen von Patenten und vom Patentsystem aus Sicht der KMU zu erfahren. Insbesondere wollten wir herausfinden, ob Patente das Innovationsverhalten von KMU beeinflussen und falls ja, ob sie Innovationen eher begünstigen oder behindern.

Die oben beschriebenen Ergebnisse machen deutlich, dass die befragten KMU sehr innovativ und produktiv sind, über 60% der Umsätze werden beispielsweise mit selbst erstellten Produkten erzielt. Die Antworten zu Patenten und dem Patentsystem erwecken den Eindruck als seien die an der Befragung teilnehmenden KMU eher positiv gegenüber Patenten als Instrument zum Schutz von Innovation eingestellt. Patente sind jedoch nicht immer das richtige Mittel. Andere Schutzmechanismen, wie z.B. zeitlicher Vorsprung, Komplexität der Produktgestaltung oder Geheimhaltung können je nach Erfindung sogar besser zum Schutz vor Imitation geeignet sein.

Auf Patente anderer Parteien im eigenen Technologiefeld reagieren die befragten KMU in der Regel mit Abgrenzung oder Umgehung der Technologie. Nur selten lassen sich die befragten KMU auf Rechtsstreitigkeiten ein oder brechen Projekte ganz ab. KMU kritisieren zwar überwiegend eine Bevorzugung großer Unternehmen durch das Patentsystem und wünschen höhere Anforderungen bzgl. der Patentqualität bzw. erfinderischen Höhe, sprechen sich aber eindeutig gegen eine Abschaffung von Patenten aus.

Mit der Befragung wurde die Leitungsebene produktiver KMU-Unternehmen erreicht. Bei den KMUs bis 200 Mitarbeitern sind durchschnittlich mehr als 10% der Beschäftigten dem FuE-Bereich zuzuordnen, die damit das Innovationspotential ausmachen. Diese KMU arbeiten überwiegend mit externen Dienstleistern, z.B. Patentanwälten, und melden durchschnittlich 1 Patent pro Jahr an. Die Erteilungsquote bei der Patentierung liegt mit 80% sehr hoch.

LITERATUR

Albach, H. (1995). „Effizienzsteigerung im Innovationsprozeß“, Wiesbaden.

Brockhoff, K. (1995). „Management von Innovationen: Planung und Durchsetzung – Erfolge und Misserfolge“, Wiesbaden.

Ernst-Siebert, Robert (2008): KMU im globalen Innovationswettbewerb – Eine Untersuchung des betriebsgrößenspezifischen Innovationsverhaltens und innovationsinduzierter Beschäftigungseffekte, München / Mehring

Günterberg, B. / Wolter, H.-J. (2002). „Unternehmensgrößenstatistik 2001/2002 – Daten und Fakten“, Institut für Mittelstandsforschung, Bonn.

Harhoff, D. (2005a). „Strategisches Patentmanagement,“ in: S. Albers und O. Gassmann *Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement – Strategie, Umsetzung, Controlling*. Wiesbaden: Gabler.

Harhoff, D. (2005b). „Innovationen und Wettbewerbspolitik – Ansätze zur ökonomischen Analyse des Patentsystems,“ in: Monopolkommission (Hrsg.): *Zukunft der Wettbewerbspolitik*. Baden-Baden: Nomos.